

366 804 2500



**BETRIEBSANLEITUNG
OPERATING INSTRUCTIONS
MODE D'EMPLOI**

**RE 10
RE 12**

**RE 16
RE 20**

FK 3 | 1. Anlage

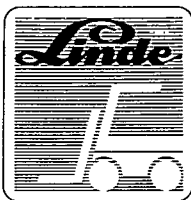
10. April 1986 1068 Stück

EINGANG | *Q*

S. 19/22/30/34/36 ?/

38/41/58/61

Gesetzl. Best.



Linde AG,
Güldner Aschaffenburg Division
P.O. Box 62, Schweinheimer Str. 34

D-8750 Aschaffenburg, W.-Germany
Telephone (0 60 21) 99-0
Telex 4 188 01-0 lg d



Werk 1 Aschaffenburg



Werk 2 Aschaffenburg-Nilkheim

LINDE, IHR PARTNER

Linde, ein internationales Unternehmen im Investitions- und Dienstleistungsbereich, zählt mit mehr als 18 000 Mitarbeitern und einem Jahresumsatz von 3,6 Milliarden DM zu den 75 größten Industrieunternehmen der Bundesrepublik Deutschland.

Linde besteht aus 4 Werksgruppen und über 80 Beteiligungsgesellschaften im In- und Ausland.

Die Linde AG, Werksgruppe Güldner Aschaffenburg, ist ein international bedeutender Flurförderzeug- und Hydraulikhersteller mit mehr als 3 000 Werksangehörigen in vier Fertigungsbetrieben in der Bundesrepublik Deutschland sowie Tochtergesellschaften in Frankreich, Großbritannien, Italien, Schweiz, Spanien und den USA.

Linde-Flurförderzeuge sind weltweit vorn: in Technik, Qualität, Leistung und Service.

LINDE, YOUR PARTNER

Linde, an international company active in industrial manufacturing and services ranks among the 75 largest industrial enterprises in the Federal Republic of Germany – with a total workforce of 18,000 and group sales exceeding DM 3,6 billion annually.

Linde has 4 manufacturing and service divisions in engineering and over 80 affiliates at home and abroad.

Güldner Aschaffenburg Division of Linde AG is an internationally acknowledged manufacturer of fork lift trucks and hydraulic equipment employing more than 3,000 people at four production plants in Germany and subsidiaries in France, Great Britain, Italy, Switzerland, Spain and U.S.A.

Linde Lift Trucks are among the world's best in engineering, quality, performance and service.

LINDE, VOTRE PARTENAIRE

Linde, une entreprise internationale dans les secteurs des biens d'investissements et les secteurs grand public, emploie 18 000 personnes et réalise un chiffre d'affaires de 3,6 milliards de DM, la situant ainsi dans les 75 premières entreprises en République Fédérale d'Allemagne.

Linde possède 4 groupes d'usines en Allemagne et plus de 80 Sociétés en participation en Allemagne et à l'étranger.

Linde, Usines Güldner Aschaffenburg, est un important constructeur international de chariots de manutention et de systèmes hydrauliques employant plus de 3 000 personnes réparties dans 4 usines en Allemagne Fédérale, et ses filiales en France, Angleterre, Italie, Suisse, Espagne et Etats Unis.

Les chariots de manutention Linde se situent à l'avant garde en technique, qualité, rendement et service.

VORWORT

Ihr Linde-Flurförderzeug bietet das Beste an Wirtschaftlichkeit, Sicherheit und Fahrkomfort. In Ihrer Hand liegt es besonders, diese Eigenschaften lange zu erhalten und die daraus resultierenden Vorteile zu nutzen.

Voraussetzung dafür ist die richtige Bedienung, Wartung und Pflege des Flurförderzeuges.

Diese Betriebsanleitung zeigt Ihnen alles Wissenswerte über Inbetriebnahme, Fahrweise, Wartung und Pflege.

Befolgen Sie die Hinweise zur Bedienung und führen Sie die nach Wartungsplan vorgeschriebenen Wartungs- und Pflegearbeiten regelmäßig und zeitgerecht durch.

Tragen Sie die durchgeführten Arbeiten im Service-Scheckheft ein, denn nur so erhalten Sie sich die Garantie.

hier für *die*
Beschreibungen von Sonderausrüstungen sowie Bedienungsanleitungen sind eigenen Druckschriften vorbehalten, die mit diesen Geräten mitgeliefert werden.

Im besonderen verweisen wir auf den Auszug der am Ende dieser Betriebsanleitung beigefügten „Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von Flurförderzeugen“ und die Unfall-Verhütungs-Vorschriften Ihrer Berufsgenossenschaft.

Die Bezeichnungen im Text: vorn — hinten — links — rechts — beziehen sich stets auf die Einbaulage der beschriebenen Teile des Schubmaststaplers (Last — vorne).

Das Linde-Flurförderzeug dient zum Transportieren und Stapeln der im Traglast- bzw. Fabrikschild angegebenen Lasten.

Soll Ihr Flurförderzeug für Arbeiten eingesetzt werden, die in den Richtlinien nicht aufgeführt sind und zu diesem Zweck um- bzw. nachgerüstet werden, beachten Sie, daß jede Veränderung des Bauzustandes das Fahrverhalten und die Standsicherheit des Flurförderzeugs beeinträchtigen und zu Unfällen führen kann. Wenden Sie sich deshalb vorher an den LINDE—Vertragshändler.

Technischer Hinweis

Das Unternehmen LINDE arbeitet ständig an der Weiterentwicklung seiner Erzeugnisse. Bitte haben Sie Verständnis, daß die Abbildungen und technischen Angaben bezogen auf Form, Ausstattung und Know-how techn. Änderungen im Sinne des Fortschritts vorbehalten bleiben.

Aus den folgenden Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können deshalb keine Ansprüche geltend gemacht werden.

Richten Sie bitte alle Ihr Flurförderzeug betreffenden Fragen und Ersatzteilebestellungen unter Angabe Ihrer Versandanschrift nur an Ihren Vertragshändler.

Verwenden Sie im Reparaturfall nur Original-Linde-Ersatzteile. Nur so ist gewährleistet, daß Ihr Linde-Flurförderzeug auf dem technischen Stand bleibt, wie Sie es übernommen haben.

Bei Teile-Bestellungen sind neben den Teile-Nummern aus beigefügten Ersatzteillunterlagen auch

Flurförderzeug-Typ: _____

Fabriknummer/Baujahr: _____

Übergabe-Datum: _____

anzugeben.

Übertragen Sie diese Daten bei Übernahme des Flurförderzeugs von den Typenschildern der Aggregate in diese Betriebsanleitung.

(Anordnung der Typenschilder siehe Seite 6).

Übernahme des Flurförderzeugs

Bevor das Flurförderzeug unser Werk verläßt, wird es einer sorgfältigen Kontrolle unterzogen, um zu gewährleisten, daß es in einwandfreiem Zustand und mit vollständiger Ausrüstung entsprechend der Bestellung in Ihren Besitz gelangt. Ihr Vertrags-Händler ist zu einer nochmaligen Kontrolle und ordnungsgemäßen Übergabe verpflichtet.

Um späteren Reklamationen vorzubeugen, bitten wir Sie, sich selbst genau von dem Zustand des Flurförderzeugs und der Vollständigkeit der Ausrüstung zu überzeugen und Ihrem Händler die ordnungsgemäße Übergabe/Übernahme im Kundendienst-Scheckheft zu bestätigen.

Zu jedem Flurförderzeug gehören folgende technische Unterlagen:

- 1 Ersatzteilkatalog für das Flurförderzeug
- 1 Betriebsanleitung für das Flurförderzeug
- 1 Kundendienst-Scheckheft

Gute Fahrt und viel Erfolg wünscht Ihnen

Ihre
Linde AG
Werksgruppe Güldner
Aschaffenburg

PREFACE

Linde pallet trucks offer the best in economy, safety and driving convenience. Therefore it is mainly in the hands of the operator to preserve the qualities of the trucks for a long and profitable service life and to make full use of their benefits on the job.

Correct operation, maintenance and care of the truck is essential to achieving this aim.

This operating manual tells you all you must know about starting, running, servicing and maintaining your LINDE pallet truck.

Follow all instructions for operating the pallet truck and carry out the maintenance and care prescribed in the maintenance plan regularly and on time.

Record maintenance work in the service voucher booklet. Only in this way will you keep your warranty.

Descriptions of special equipment and the corresponding instructions for its use are supplied separately with such equipment.

In particular we refer to the extract from the guidelines concerning safe operation and accident prevention of pallet trucks at the end of this manual.

The terms "front", "rear", "left" and "right" refer to the position in which the item concerned is installed in the truck rider reach (load in the rear).

LINDE pallet trucks are designed for transporting lifting or towing loads listed on the load capacity or manufacturer's plate.

In case you should want to use the pallet lift truck for applications not mentioned in the guidelines and convert or re-equip it for this purpose, please note that each change of the construction may affect the driving characteristics and stability of the pallet lift truck and may result in accidents. Please contact your authorized LINDE dealer first.

Technical Note

LINDE pursues a policy of continuous progress in the design and construction of its products. As a result, the illustrations and technical details referring to design, equipment and engineering of LINDE lift trucks are subject to change or modification as a result of technological progress.

Therefore LINDE is unable to entertain any claims based on the specifications, illustrations and descriptions contained in this operating manual.

Please submit all enquiries concerning LINDE pallet trucks and all orders for spare parts to your authorized LINDE dealer, making sure to state your correct shipping address.

In case of repair use only original LINDE spare parts. Only in this way is it guaranteed that your LINDE pallet truck will retain its original technical standard.

When ordering spare parts, it is important to specify the parts number given in the enclosed spare parts list and also to state the following truck data:

Pallet Truck Type: _____

Manufacturer's Serial No./Year built: _____

Date of Delivery: _____

When taking over the pallet truck transfer these data from the type plates of the units into this operating manual.

(Positions of type plates: see pages 6).

Taking-Over-Inspection

Every LINDE pallet truck undergoes careful inspection before leaving the factory in order to make sure that it will be in satisfactory condition and fully equipped as ordered when delivered to the customer. Authorized LINDE dealers are under obligation to re-inspect the truck before delivery and to hand it over in due order.

With a view to avoiding later complaints and inconvenience to customers, you are requested to ascertain that the truck is in satisfactory condition and fully equipped at the time of delivery and to acknowledge orderly delivery of the truck in the service voucher booklet supplied by your dealer.

The following technical manuals belong to each pallet truck:

- 1 spare parts list for the pallet truck
- 1 operating manual for the pallet truck
- 1 service voucher booklet

Wishing you successful operation,
your

Linde AG
Werksgruppe Güldner
Aschaffenburg

AVANT-PROPOS

Votre chariot élévateur Linde vous offre ce qu'il y a de meilleur au point de vue rendement, sécurité et confort de conduite. Il ne tient qu'à vous de conserver pendant longtemps, ces qualités et de savoir en tirer tous les avantages.

Pour cela, il est nécessaire que votre chariot soit utilisé, entretenu et révisé de façon adéquate.

Ce manuel vous présente tout ce qu'il faut savoir sur la mise en route, la conduite, l'entretien et la maintenance de ce véhicule.

Nous vous demandons d'observer les conseils d'utilisation et les périodicités de maintenance.

Mentionner dans le carnet d'entretien les visites effectuées, ceci est nécessaire pour bénéficier de la garantie.

La description et le mode d'emploi des accessoires équipant le chariot, sont présentés sur des documents techniques séparés, qui sont livrés avec ces accessoires.

A la fin de ce manuel, vous trouverez un extrait de la Législation en vigueur, vous devez en prendre connaissance et vous y conformer.

Pour le repérage des directions, on considère que l'arrière du chariot élévateur rétractable se situe à l'opposé des bras de fourche.

Ce véhicule de manutention est à utiliser pour le transport, le stockage et le remorquage des charges indiquées dans le diagramme de capacité.

Si vous souhaitez utiliser le véhicule pour des travaux qui ne sont pas indiqués dans les prescriptions d'utilisation, veuillez prendre contact avec votre concessionnaire.

Indications techniques

LINDE travaille sans cesse à l'amélioration de ses produits. C'est pourquoi nous nous réservons le droit de modifier sans préavis, les figures et les données techniques concernant la forme, l'équipement dans le sens du progrès.

Les données, figures et descriptions de ce mode d'emploi ne sauraient donc, en aucun cas, faire l'objet de réclamations.

Vous êtes priés d'adresser toute question concernant votre véhicule de manutention et toute commande de pièces détachées, à votre concessionnaire, sans omettre de rappeler votre adresse.

En cas de réparation, veuillez à n'utiliser que des pièces originales LINDE. C'est pour vous la seule manière d'être assuré de la qualité de la réparation.

Lors de commandes de pièces détachées, indiquer outre les numéros des pièces donnés dans le catalogue joint, les renseignements suivants:

Type du véhicule: _____

Numéro de fabrication/année de construction: _____

Date de remise: _____

Ces numéros sont situés aux emplacements, indiqués sur les figures de la page 6.

Prise en charge du véhicule

Avant de quitter notre usine, le véhicule est soumis à un contrôle détaillé, afin de garantir son parfait état de marche et son équipement conformément à votre commande. De plus, votre concessionnaire est tenu de procéder à un dernier contrôle de l'appareil à sa livraison.

Afin d'éviter toute réclamation ultérieure, nous vous prions de vous assurer à la livraison du parfait état du véhicule, ainsi que de l'intégralité de son équipement.

Avec chaque véhicule, sont fournis les documents suivants:

- 1 Catalogue de „Pièces de Rechange“,
- 1 Mode d'emploi,
- 1 Carnet Service Après Vente.

„Bonne conduite et beaucoup de satisfactions“

Linde AG
Usines Guldner
Aschaffenburg

ELEKTRO-SITZ- SCHUBMASTSTAPLER

Modernste Technik, einfachste Bedienung, solide Verarbeitung und zur Einsatzbereitschaft Ihres LINDE-Schubmaststaplers nahezu alle Ersatzteile von LINDE! Der Erfolg eines Unternehmens von 3 000 Mitarbeitern.

Der Fahrerstand und die Bedienelemente sind nach neuesten Erkenntnissen der Ergonomie angeordnet. Jedes Betätigungsteil wurde in Anordnung und Bedienbarkeit so auf den Fahrer zurechtgeschnitten, daß möglichst ermüdungsfreies und damit sicheres Arbeiten gewährleistet ist.

ELECTRIC RIDER REACH TRUCKS

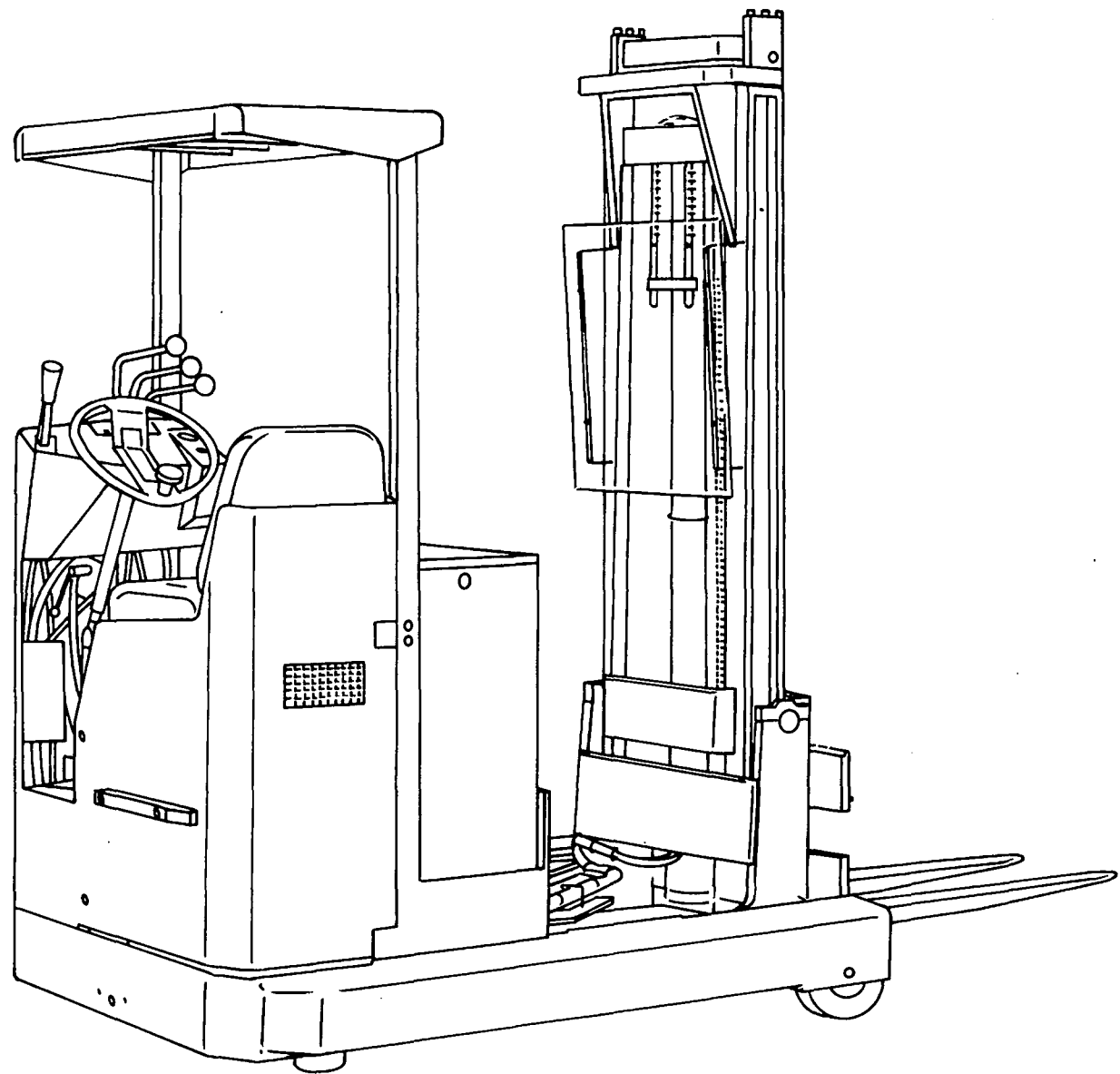
Most advanced technology, simplest operation, solid manufacture and for readiness of your LINDE electric rider reach trucks all spare parts from LINDE!
The success of a company with 3,000 employees.

Driver's position and operating features are according to the latest findings of ergonomics. Each operating element is designed in regard to positioning and operation for the driver's convenience to guarantee working free of fatigue and therefore a safe operation.

CHARIOTS ELEVATEURS RETRACTABLES

Une technique très moderne, une utilisation simple, une conception solide et, pour l'entretien de votre véhicule de manutention LINDE, à votre disposition toutes les pièces détachées de LINDE! La réussite d'une entreprise de 3 000 employés.

Un poste de travail avec de la place pour travailler, agencé selon les dernières prescriptions ergonomiques; chaque commande a été étudiée de manière rationnelle afin d'éviter au cariste tout mouvement inutile, de ménager sa fatigue et de lui permettre d'effectuer un travail en toute sécurité.



Typenschilder RE 10/12/16/20

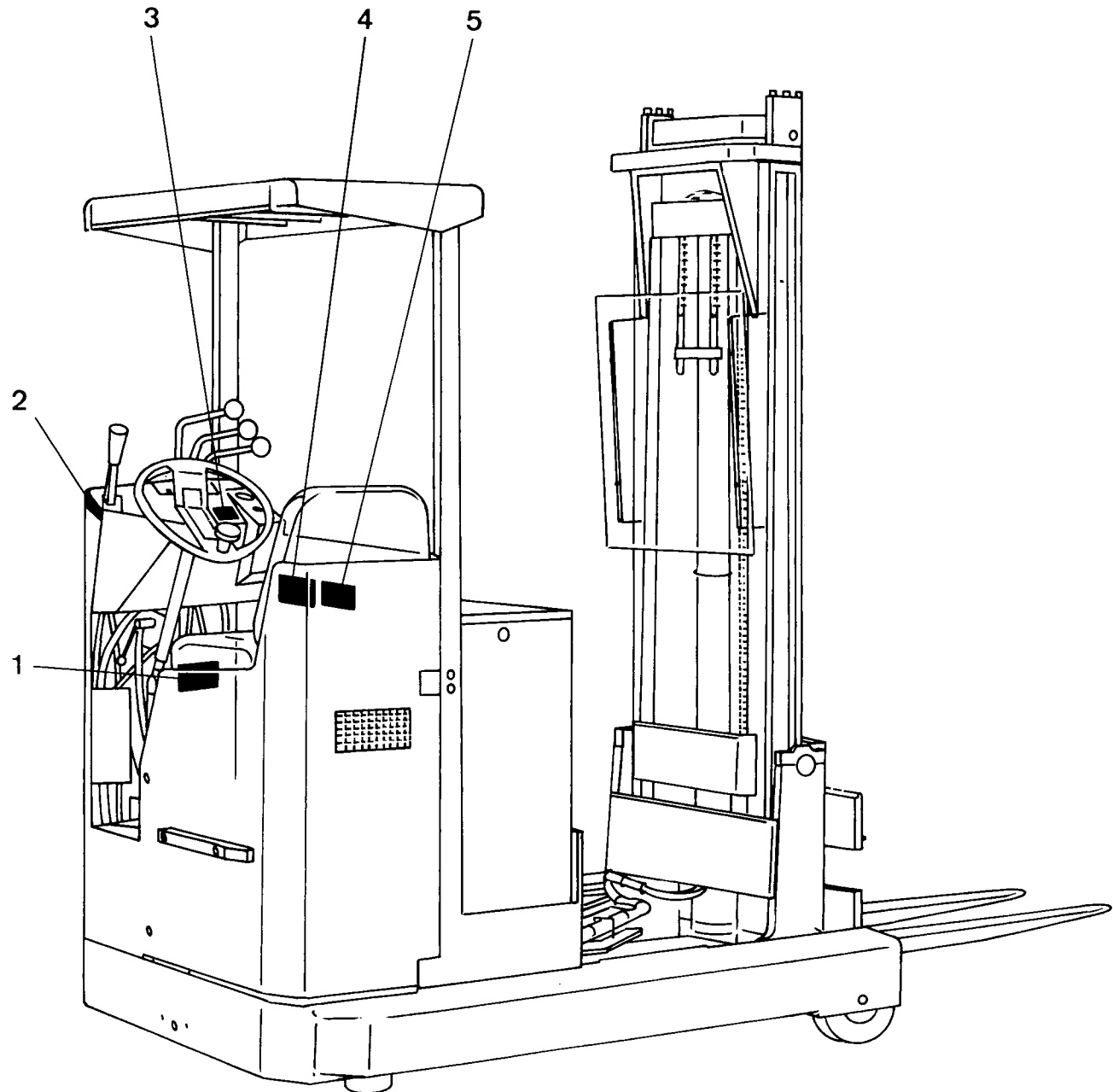
- 1 Fabrikschild RE 10/12
- 2 Fabriknummer eingeschlagen
- 3 Traglastdiagramm RE 10/12
- 4 Fabrikschild RE 16/20
- 5 Traglastdiagramm RE 16/20

Type plates RE 10/12/16/20

- 1 Manufacturer's plate RE 10/12
- 2 Serial No. (stamped)
- 3 Load capacity diagram RE 10/12
- 4 Manufacturer's plate RE 16/20
- 5 Load capacity diagram RE 16/20

PLAQUETTES D'IDENTITE RE 10/12/16/20

- 1 Plaque de fabrication RE 10/12
- 2 Numéro de fabrication (frappé)
- 3 Diagramme de charge RE 10/12
- 4 Plaque de fabrication RE 16/20
- 5 Diagramme de charge RE 16/20



INHALTSVERZEICHNIS

Beschreibung

Typenschilder	6
Technische Daten	10
Technische Beschreibung	14
Fahrzeugübersicht RE 10/12	16
Fahrzeugübersicht RE 16/20	17
Bedien- und Anzeigeelemente	19
Anzeigegeräte	20

Bedienung

Inbetriebnahme	22
Einfahrhinweise	22
Tägliche Prüfungen	22
Prüfungen vor der ersten Inbetriebnahme	22
Hydraulikölstand prüfen	22
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme	24
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	24
Bremsanlage prüfen	24
Radbefestigung prüfen	24
Batterie: Ladezustand prüfen	24
Batterie laden	26
Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen	26
Batteriewechsel	26
Fahren, Lenken	28
Fahrtrichtung wechseln	30
Bremsen	30
Gegenstrombremsung	30
Last aufnehmen, Transport mit Last, Last absetzen	32
Bedienung der Hub- und Schub-einrichtung	34
Sicherungen, Hupe	36
Kranverladung	36

Wartung und Pflege

Allgemeine Hinweise	38
Prüfungen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden	38
Wartungsübersicht	41
Wartung nach Bedarf	44
Gerät reinigen	44
Radbefestigung prüfen	44

Seite

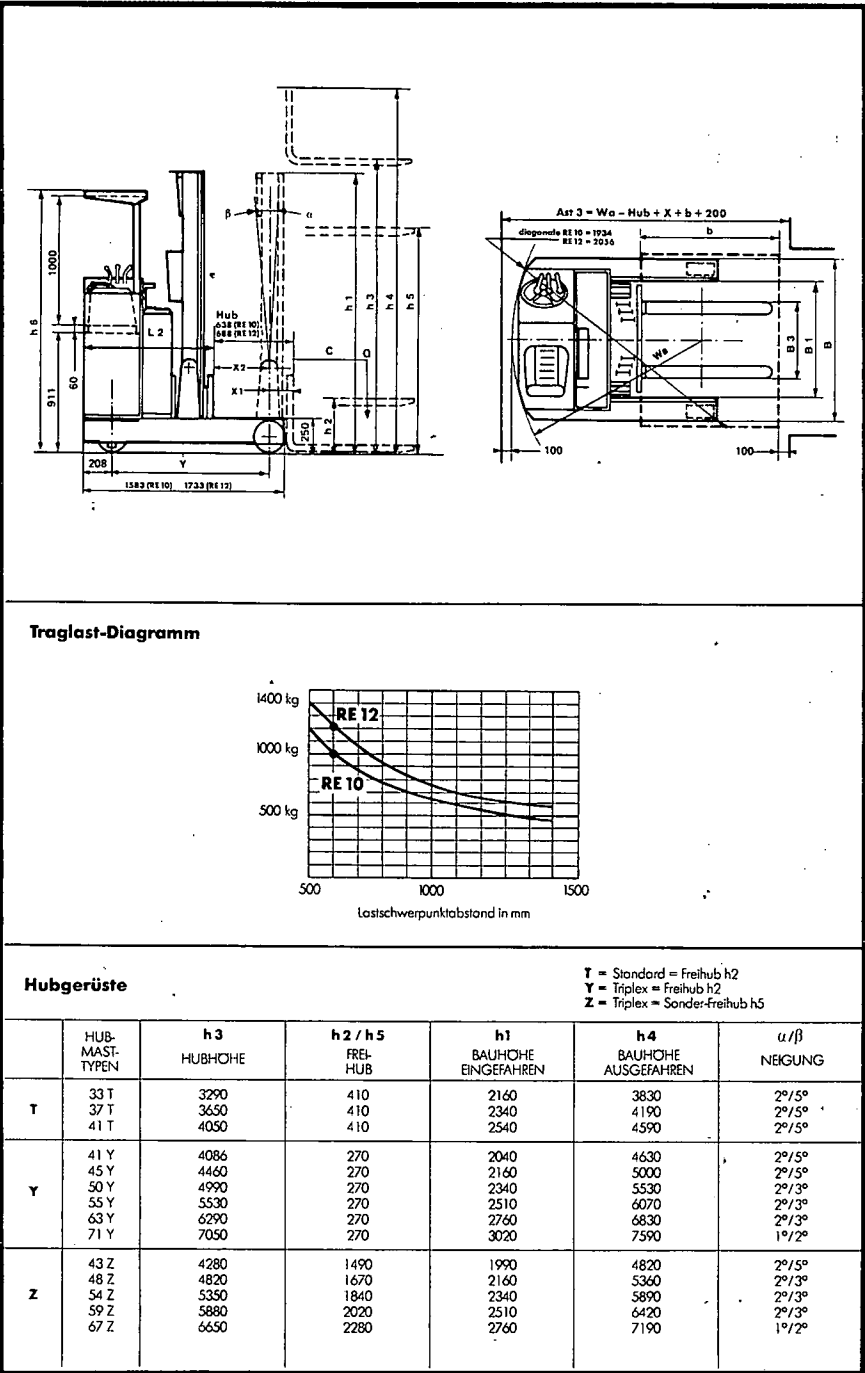
Räder auf Beschädigung prüfen und abschmieren	44
Hydraulikölstand prüfen RE 10/12	44
Wartung vierteljährlich oder alle 250 Stunden ..	46
Bremsanlage prüfen	46
Hydraulikölstand prüfen RE 16/20	46
Getriebeölstand prüfen	46
Hydraulikleitungen, Ventile und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen	48
Elektrische Anlage:	
Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen	48
Hubgerüst und Hubgerüstkette einsprühen oder einölen	48
Gleit- und Lagerstellen abschmieren	50
Wartung halbjährlich oder alle 500 Stunden	50
Befestigung, Rahmenteile, Aufbau prüfen	50
Hubgerüst und Hubgerüstkette:	
Zustand und Befestigung prüfen	50
Impulssteuerung mit Preßluft reinigen	52
Elektromotoren reinigen	52
Hydraulikölfilter wechseln	54
Kohlebürsten an Elektromotoren prüfen, bzw. austauschen	54
Kontakte reinigen und prüfen	56
Wartung jährlich oder alle 1000 Stunden	56
Getriebeöl im Radantrieb wechseln	56
Lenkungskette prüfen, nachspannen, einfetten ..	56
Bremsanlage reinigen	58
Wartung alle zwei Jahre oder alle 2000 Stunden	58
Bremsflüssigkeit wechseln	58
Hydrauliköl wechseln	58
Wartungsdaten	61
Betriebsstoffempfehlung	61
Hydraulikschaltplan RE 10/12	64
Hydraulikschaltplan RE 16/20	66
Schaltplan elektrische Anlage RE 10/12	68
Schaltplan elektrische Anlage RE 16/20	70
Stichwortverzeichnis	72
Gesetzliche Bestimmungen	

TABLE OF CONTENTS

Description	Page		Page
Type plates.....	6	Maintenance every 3 months or 250 hours.....	47
Technical data.....	11	Check brake system.....	47
Technical description.....	15	Check hydraulic oil level RE 16/20.....	47
General view RE 10/12.....	16	Check transmission oil level.....	47
General view RE 16/20.....	17	Check hydraulic lines, valves and connections for leaks.....	49
Controls and indicators.....	19	Electrical system: Check tightness and condi- tion of cables and cable connections.....	49
Indicating instruments.....	21	Lubricate lift mast and mast chain.....	49
		Grease sliding surface and bearings.....	51
Operating		Maintenance every 6 months or 500 hours.....	51
Beginning operation.....	23	Check mounting of frame parts — body.....	51
Running-in instructions.....	23	Lift mast and mast chain: Check condition and mounting.....	51
Daily checks.....	23	Clean pulse control with compressed air.....	53
Checks before the first operation.....	23	Clean electric motors.....	53
Check hydraulic oil level.....	23	Change hydraulic oil filter.....	55
Daily checks and maintenance before operation.....	25	Check carbon brushes of electric motors, replace brushes if necessary.....	55
Check brake fluid level.....	25	Check and clean contacts.....	57
Check brake system.....	25	Maintenance every year or 1000 hours.....	57
Check wheel mounting.....	25	Change transmission oil in wheel drive.....	57
Check the battery charge.....	25	Check adjust, grease steering chain.....	57
Charging the battery.....	27	Clean brake system.....	59
Battery: Check condition, electrolyte level and density.....	27	Maintenance every 2 years or 2000 hours.....	59
Replacing the battery.....	27	Change brake fluid.....	59
Travel, steering.....	29	Change hydraulic oil.....	59
Reversing.....	31	Maintenance data.....	62
Brakes.....	31	Oil and lubricant recommendations.....	62
Counter-current braking.....	31	Hydraulic circuit diagram RE 10/12.....	64
Lifting load, travelling with load, depositing load.....	33	Hydraulic circuit diagram RE 16/20.....	66
Operating the lift and reach device.....	35	Electric circuit diagram RE 10/12.....	68
Fuses, horn.....	37	Electric circuit diagram RE 16/20.....	70
Loading truck with crane.....	37	Index.....	73
		Legal requirements	
Maintenance and servicing			
General instructions.....	39		
Checks and maintenance work after the first 50 operating hours.....	39		
Maintenance schedule.....	42		
Maintenance as required.....	45		
Cleaning the truck.....	45		
Check wheel mounting.....	45		
Check wheels for damage and lubricate.....	45		
Check hydraulic oil level RE 10/12.....	45		

TABLE DES MATIERES

	Page		Page
Description			
Plaquettes d'identité.....	6	Contrôle de l'usure et graissage des roues.....	45
Caractéristiques techniques.....	11	Contrôle du niveau d'huile hydraulique RE 10/12	45
Description technique.....	15	Entretien tous les 3 mois ou toutes	
Vue d'ensemble, véhicule RE 10/12.....	16	les 250 heures.....	47
Vue d'ensemble, véhicule RE 16/20.....	17	Contrôle du système de freinage.....	47
Éléments de commande et de contrôle.....	19	Contrôle du niveau d'huile hydraulique RE 16/20	47
Instruments d'indication.....	21	Contrôle du niveau d'huile de réducteur.....	47
		Contrôle de l'étanchéité des conduites, soupapes et branchements hydrauliques.....	49
Utilisation		Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique.....	49
Mise en service.....	23	Mât d'élévation et chaîne de mât: graissage avec produit lubrificateur de chaîne.....	49
Prescriptions de rodage.....	23	Lubrification des rails de guidage et des paliers	49
Contrôles journaliers.....	23	Graissage des guides et des rotules.....	51
Contrôles avant la première mise en service....	23	Entretien tous les 6 mois ou toutes	
Contrôle du niveau d'huile hydraulique.....	23	les 500 heures.....	51
Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service.....	23	Contrôle des fixations du châssis.....	51
Contrôle du liquide de frein.....	25	Mât et chaîne de mât: contrôle de l'état et de la fixation.....	51
Contrôle du système de freinage.....	25	Nettoyage du variateur à l'air comprimé.....	53
Contrôle de la fixation des roues.....	25	Nettoyage des moteurs électriques.....	53
Contrôle de la charge de batterie.....	25	Echange du filtre à huile hydraulique.....	55
Charge de la batterie.....	27	Contrôle év. échange des balais de charbon....	55
Contrôle de l'état, du niveau et du taux d'électrolyte de la batterie.....	27	Nettoyage, contrôle des contacteurs.....	57
Echange de la batterie.....	27	Entretien tous les ans ou toutes les 1000 heures	57
Conduite, guidage.....	29	Vidange de l'huile des réducteurs.....	57
Changement de direction de marche.....	31	Contrôle, tension, graissage de la chaîne de direction.....	57
Freinage.....	31	Nettoyage du système de freinage.....	59
Freinage à contre-courant.....	31	Contrôle des garnitures de frein.....	59
Prise, transport, dépose de la charge.....	33	Entretien tous les 2 ans ou toutes	
Utilisation du dispositif d'élévation et du déplacement horizontal.....	35	les 2000 heures.....	59
Klaxon, fusibles.....	37	Echange du liquide de frein.....	59
Chargement par grue.....	37	Vidange de l'huile hydraulique.....	59
		Tableau des lubrifiants.....	63
Entretien		Lubrifiants recommandés.....	63
Remarques générales.....	40	Schéma hydraulique RE 10/12.....	65
Contrôles et travaux d'entretien après les 50 premières heures de service.....	40	Schéma hydraulique RE 16/20.....	67
Plan d'entretien.....	43	Schéma du câblage RE 10/12.....	69
Entretien selon besoin.....	45	Schéma du câblage RE 16/20.....	71
Nettoyage du véhicule.....	45	Index.....	74
Contrôle de la fixation des roues.....	45	Dispositions légales	



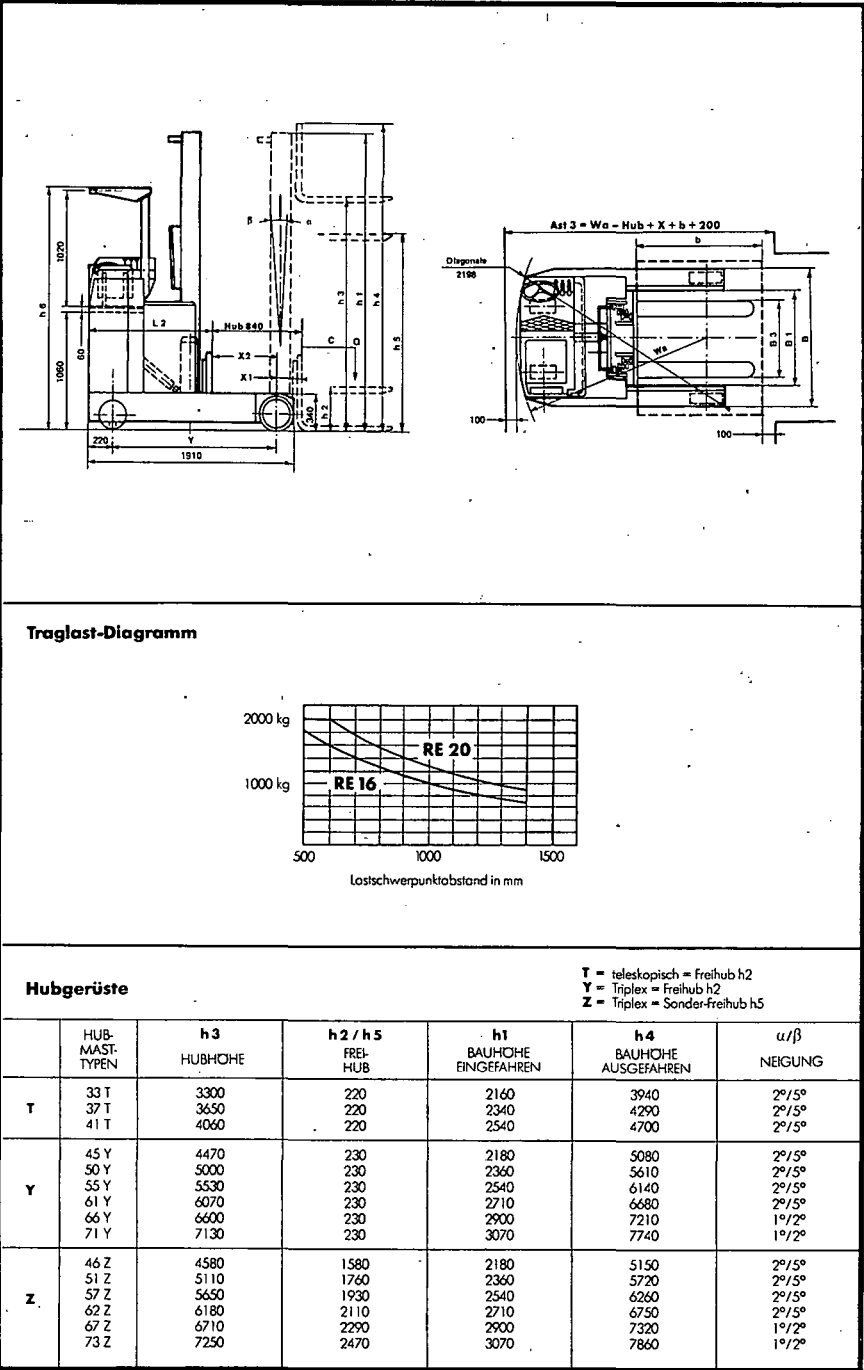
Typenblatt für Flurförderzeuge			Schubstapler		VDI 3597							
März 1985		Stand:		Monat/Jahr		Benennung nach DIN 15140		Kurzzeichen nach DIN 15140		Registriermerk		
Herstellereangaben und Ausführungsmerkmale						Aufstellung nach Herstellern – Typen – Arten						
1. Kennzeichen	1.1.	Hersteller				Typenzeichen des Herstellers		RE 10		RE 12		
	1.2.	Typ				ergänzende Bezeichnung						
	1.3.	Typenblatt Nr.				bis Förderhöhe 3300 mm		1000		1200		
	1.4.	Nenntragfähigkeit		Q		Abstand		600		500		
	1.5.	bis Lastschwerpunkt		c		Art: Geh-, Stand-, Sitz-		Sitzlenkung		Sitzlenkung		
	1.7.	Lenkung				L = Luft, V = Vollgummi/Polyurethan		Polyurethan		Polyurethan		
	1.8.	Bereifung – Lastseite/Fahrerseite				Anzahl lx = angetrieben		2 / 1x		2 / 1x		
	1.9.	Räder – Lastseite/Fahrerseite				h _a Hub		mm		s. Zeichnung Seite 2		
	2.1.	2.1.1.				h _a +s Hubhöhe ab flur		mm		s. Zeichnung Seite 2		
	2. Abmessungen	2.1.1.	bei ... fach Hubgerüst				h _n Normalfreihub		mm		s. Zeichnung Seite 2	
2.1.3.						h _s Sonderfreihub		mm		s. Zeichnung Seite 2		
2.1.4.						s gesenkte Höhe		mm		s. Zeichnung Seite 2		
2.1.5.						α = vor / β = zurück		grad		s. Zeichnung Seite 2		
2.1.6.		Neigung				d/b/l		mm		40 x 100 / 1150		
2.2.		2.2.1.				l _a Länge einschl. Gabelrücken (zurückgez.)		mm		1022		
2.3.		2.3.1.				l Länge über die Radarme		mm		1583		
2.3.2.		Größe Länge laohne Gabeln				V Mast- oder Gabelvorschub		mm		638		
2.3.3.		Vorschub				B Größe Breite		mm		1250		
2.4.		2.4.1.				B ₁ Breite zwischen den Radarmen		mm		908		
3. Gewicht	2.4.2.	Breite an der Fahrerseite				B ₂ (Vorbaubreite)		mm		1250		
	2.4.3.	Gabelaußenbreite				B ₂ max. / min.		mm		801 / 227		
	2.5.	2.5.1.				H ₁ Höhe der Radarme (Räder)		mm		250		
	2.5.2.	Höhe Hubgerüst abges.				h ₁ achten auf Zeile 2.5.4.		mm		s. Zeichnung Seite 2		
	2.5.3.	Höhe Hubgerüst voll geh.				h ₂ Anbaugeräte berücksichtigen		mm		s. Zeichnung Seite 2		
	2.5.4.	Schutzdach bzw. Kabine				H ₁ Höhe Oberkante über Flur		mm		2010		
	2.5.5.	Fahrer-Sitz/Stand-Fläche				H ₂ Höhe über Flur (Sitz belastet)		mm		970		
	2.6.	2.6.1.				W ₀ Wenderadius		mm		1530		
	2.6.2.	Fahrzeugdiagonale				D		mm		1934		
	4. Leistungen	2.6.3.	Lastabstand (Lastdachsch bis Gabelrücken)				x ₁ Gabel vorn		mm		192	
2.6.4.						x ₂ Gabel zurück		mm		446		
2.6.5.						Palette 800 x 1000 quer/längs		mm		2284		
2.6.6.						Palette 800 x 1200 quer/längs		mm		2484		
2.6.7.						Palette 1000 x 1200 quer/längs		mm		2484		
3.1.		3.1.1.				einschl. Batterie (Zeile 6.3)		kg		2000		
3.2.		3.2.1.				mit Normalbatterie und Nennlast		kg		2590 / 310		
3.2.2.		Gabel zurück				Lastseite / Fahrerseite		kg		1730 / 1170		
4.1.		4.1.1.				mit / ohne Nennlast		km/h		9 / 10,5		
4.2.		4.2.1.				mit / ohne Nennlast		m/s		0,20 / 0,32		
5. Fahrwerk	4.3.	4.3.1.				mit / ohne Nennlast		m/s		0,33 / 0,30		
	4.4.	4.4.1.				mit / ohne Nennlast		m/s		0,13 / 0,14		
	4.5.	4.5.1.				mit / ohne Nennlast		%		-		
	4.6.	4.6.1.				mit / ohne Nennlast		%		-		
	5.1.	5.1.1.				Lastseite / Fahrerseite		mm		2 / 1		
	5.1.2.	Reifen-Abmessungen				Lastseite		mm		229 x 102 x 140		
	5.1.3.	Reifen-Abmessungen				Fahrerseite		mm		254 x 127 x 165		
	5.2.	5.2.1.				y		mm		1260		
	5.2.2.	Spurweite (Mitte Reifen)				S Lastseite / Fahrerseite		mm		1118 / 0		
	5.3.	5.3.1.				tiefe Stelle zwischen den Achsen		mm		35		
6. Antrieb	5.3.2.	Betriebsbremse				mechanisch/hydraulisch/elektrisch		hydraulisch		hydraulisch		
	5.3.3.	Feststellbremse				Fuß-/Hand-/Tolmann-Bremse		Hand		Hand		
	6.1.	6.1.1.				PzS/Stahl/Voll		V		PzS / 24		
	6.2.	6.2.1.				mind./normal/max.		Ah		480		
	6.3.	6.3.1.				mind./normal/max.		kg		460		
	6.4.	6.4.1.				Anzahl / Nennleistung lB 60		ln/kW		1 / 1,8		
	6.5.	6.5.1.				Nennleistung bei 15% ED		kW		3,8		
	6.6.	6.6.1.				Art/Stufen		Impulssteuerung		Impulssteuerung		
	7.1.	7.1.1.				f für Anbaugeräte		l/min/bar		125		
	7.2.	7.2.1.				DIN / REM		II A / REM		II A / REM		
7. Ergänz.	7.2.2.	7.2.2.1.				für Hydraulik		9 / 16 JIC		31		
	7.3.	7.3.1.				Typ der Schlauchkupplung		9 / 16 JIC		31		
	11 Weitere verfügbare Gabelzentren-Breiten:						8 = 1082 mm 81 = 740 mm 83 = 227-437 mm					
	RE 10 und 12						8 = 1412 mm 81 = 1070 mm 83 = 227-801 mm					
	RE 12						8 = 1612 mm 81 = 1270 mm 83 = 227-801 mm					
	RE 12											
	RE 12											
	RE 12											
	RE 12											
	RE 12											
2) angepöbt nach Ausführung						3) Entspricht Techno-Chemie Best.-Nr. 63.8.23.5P1						

TECHNICAL DATA

Data Sheet for Electric Rider Reach Truck (Warehouse Programme)										
Manufacturer's data and design characteristics										
Characteristics	1.1.	Manufacturer	Manufacturer's model designation			RE 10		RE 12		
	1.2.	Model	Additional designation							
	1.3.	Data sheet no.								
	1.4.	Loading capacity	O	Lift height 3300 mm	kg	1000	1200	1200	1400	
	1.5.	Load centre	c	Clearance	mm	600	500	600	500	
Dimensions	1.7.	Steering	Walkie, rider/stand, rider/seat			Rider/seat		Rider/seat		
	1.8.	Tyres—load/rider end	L=pneumatic=solid rubber/polyurethane			Polyurethane		Polyurethane		
	1.9.	Wheels —load/rider end	Number (x = driven)			2 / 1 x		2 / 1 x		
	2.1.	2.1.1.	h ₃	Lift height	mm	see table on page 2		see table on page 2		
	2.1.1.	Lift mast versions	h ₃ +s	Lift height from ground	mm	see table on page 2		see table on page 2		
	2.1.3.		h ₂	Standard free lift	mm	see table on page 2		see table on page 2		
	2.1.4.		h _s	Special free lift	mm	see table on page 2		see table on page 2		
	2.1.5.		s	Lowered height	mm	see table on page 2		see table on page 2		
	2.1.6.	Tilt	α = forward / β = backward degrees			see table on page 2		see table on page 2		
	2.2.	2.2.1.	Fork height, width/length	d/b/l	mm	40 x 100 / 1150		40 x 100 / 1150		
2.3.	2.3.1.	Body length	L2	Length to fork face (retracted)	mm	1022	1122			
Weight	2.3.2.	Max. length (w/o forks)	L		mm	1583	1733			
	2.3.3.	Outreach	V	Mast or fork outreach	mm	638	688			
	2.4.	2.4.1.	Outside width	B		mm	1250	1) 1250	1)	
	2.4.2.	Inside width	B1		mm	908	1) 908	1)		
	2.4.3.	Rider side width	B2	(Body width)	mm	1250	1250			
	2.4.4.	Outside fork width	B2	Max. / min.	mm	801/227	801/227			
	2.5.	2.5.1.	Height wheel arms (wheels)	H		mm	250	250		
	2.5.2.	Height mast retracted	h ₁	Observe line 2.5.4.	mm	see table on page 2		see table on page 2		
	2.5.3.	Height mast fully extended	h ₂	Consider attachments	mm	see table on page 2		see table on page 2		
	2.5.4.	Overhead guard or cabin	H ₁	Height upper edge above ground	mm	2010	2010			
Performance	2.5.5.	Rider seat (stand) area	H ₂	Height above ground (seat occupied)	mm	970	970			
	2.6.	2.6.1.	Turning radius	Wa		mm	1530	1675		
	2.6.2.	Vehicle diagonal	D		mm	1934	2056			
	2.6.3.	Load centre distance	x1	Fork extended	mm	192	192			
	2.6.4.	(from centre front axle to fork backrest)	x2	Fork retracted	mm	446	496			
	2.6.5.	Stacking aisle	Pallets 800x100 crosswise/lengthwise			mm	2284	2379		
	2.6.6.	Ast for	Pallets 800x1200 crosswise/lengthwise			mm	2484	2579		
	2.6.7.		Pallets 1000x1200 crosswise/lengthwise			mm	2484	2579		
	3.1.	Dead weight	Including battery (line 6.3)			kg	2000	2100		
	3.2.	Axle load								
Chassis	3.2.1.	Fork outreach	}	with standard battery and rated weight		kg	2590 / 310	2830 / 320		
	3.2.2.	Fork retracted		load end/rider end		kg	1730 / 1170	1900 / 1250		
	4.1.	Travelling speed	with/without load			km/h	9 / 10.5	8.5 / 10.5		
	4.2.	Lifting speed	with/without load			m/s	0.20 / 0.32	0.20 / 0.32		
	4.3.	Lowering speed	with/without load			m/s	0.33 / 0.30	0.33 / 0.30		
	4.4.	Reaching speed	with/without load			m/s	0.13 / 0.14	0.13 / 0.14		
	4.5.	Climbing ability normal	with/without load			%	—	—		
	4.6.	Climbing ability maximum	with/without load			%	—	—		
	5.1.	5.1.1.	Number of tyres	Load end/rider end			2 / 1	2 / 1		
	5.1.2.	Type size	Load end			mm	229 x 102 x 140	229 x 102 x 140		
Drive	5.1.3.	Type size	Rider end			mm	254 x 127 x 165	254 x 127 x 165		
	5.2.	5.2.1.	Wheelbase	y		mm	1260	1410		
	5.2.2.	With track (centre tyres)	S	Load end/rider end	mm	1118 / 0	1118 / 0			
	5.2.3.	Ground clearance (w. rated load)	at lowest point/at centre of wheelbase			mm	35	35		
	5.3.1.	Service brake	Mechanical/hydraulic/electric			Hydraulic	Hydraulic			
	5.3.2.	Parking brake	Foot/manual/dead-man brake			Manual	Manual			
	6.1.	Battery type/rated voltage	Pz/Steel/Volt			type/V	PzS / 24	PzS / 24		
	6.2.	Battery capacity (9hr rated discharge)	Min./standard/max.			Ah	480	600		
	6.3.	Battery weight	Min./standard/max.			kg	460	500		
	6.4.	Drive motors	(Number)/hour rating			(n)/kW	1 / 1.8	1 / 1.8		
Options	6.5.	Lift motor	10 min. rating			kW	3.8	3.8		
	6.6.	Transmission	Type/stages			SCR	SCR			
	7.1.	Pump performance	for attachments			l/min/bar	125	2) 125	2)	
	7.2.	Fork carriage	DIN/FEM				II A/FEM	II A/FEM		
7.3.	Type of hose coupling	for hydraulic system				9 / 16 JIC	3) 9 / 16 JIC	3)		
1) Optional forkarm dimensions: RE 10/12 B = 1882 mm B1 = 740 mm B3 = 227-637 mm RE 12 B = 1412 mm B1 = 1070 mm B3 = 227-801 mm RE 12 B = 1812 mm B1 = 1270 mm B3 = 227-801 mm										
2) Matched to model										
3) Corresponds to Techno-Chemie purchase order no. 638.23 SP 1										

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Fiche Technique des Chariots Rétractables												
(Véhicules de manutention)												
Indications du Fabricant et Caractéristiques d'Exécution												
Spécifications	1.1.	Fabricant	Désignation du fabricant				RE 10		RE 12			
	1.2.	Type	Désignation complémentaire									
	1.3.	No. de la fiche technique										
	1.4.	Capacité nominale	O	jusqu'à hauteur 3300 mm	kg	1000	1200	1200	1400			
	1.5.	jusqu'à centre de gravité	c	distance	mm	600	500	600	500			
	1.7.	Conduite	Type: conducteur à pied, debout, assis				assis		assis			
Dimensions	1.8.	Pneumatiques—côté charge/côté conducteur	A=air, P=pleins/polyuréthane				Polyuréthane		Polyuréthane			
	1.9.	Roues—côté charge/côté conducteur	Nombre (x = molrices)				2 / 1 x		2 / 1 x			
	2.1.	2.1.1.	h ₃	Levée	mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.1.	pour mât de levage . . .	h ₃ +s	Hauteur de levée d'allée	mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.3.		h ₂	Levée libre normale	mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.4.		h ₃	Levée libre spéciale	mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.5.		s	Hauteur abaissée	mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.6.	Inclinaison	α = av. / β = arr. degrés				voir ill. page 2		voir ill. page 2			
	2.2.	2.2.1.	Fourches, ép./larg./long.	é/L/L	mm	40 x 100 / 1150		40 x 100 / 1150				
	2.3.	2.3.1.	Longueur au talon de fourche	L2	Longueur (dos de fourche incl.)	mm	1022		1122			
	2.3.2.	Longueur hors tout (sans fourches)	L	Longueur sur bras de roues	mm	1583		1733				
	2.3.3.	Course	V	Course du mât ou fourches	mm	638		688				
	2.4.	2.4.1.	Largeur hors tout	B	mm	1250		1) 1250		1)		
	2.4.2.	Largeur intérieure	B1	mm	908		1) 908		1)			
	2.4.3.	Largeur, côté conducteur	B2	(Largeur au talon de fourche)	mm	1250		1250				
	2.4.4.	Largeur ext., fourches	B2	maxi. / mini.	mm	801/227		801/227				
	2.5.	2.5.1.	Hauteur des bras	H	mm	250		250				
	2.5.2.	Hauteur du mât abaissé	h ₁	observer ligne 2.5.4.	mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.5.3.	Hauteur du mât élevé	h ₂	prendre équ. opt. en considération	mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
2.5.4.	Arceau, cabine	H ₁	hauteur, arête supérieure	mm	2010		2010					
2.5.5.	Hauteur, siège du conducteur	H ₂	hauteur, siège chargé	mm	970		970					
Poids	2.6.	2.6.1.	Rayon de braquage	Wa	mm	1530		1675				
	2.6.2.	Longueur diagonale, véhicule	D	mm	1934		2056					
	2.6.3.	Déport de la charge	x1	fourche sortie	mm	192		192				
	2.6.4.	(Moyen roues / dos de fourches)	x2	fourche rentrée	mm	446		496				
	2.6.5.	Largeur d'allée	Palette 800x1000 en travers/long.		mm	2284		2379				
	2.6.6.		Palette 800x1200 en travers/Long.		mm	2484		2579				
	2.6.7.		Ast pour Palette 1000x1200 en travers/Long.		mm	2484		2579				
	3.1.	Poids de base	avec batterie (ligne 6.3.)		kg	2000		2100				
	3.2.	Charge sur essieu										
	Performances	3.2.1.	Fourches sorties	avec batterie normale et charge nom.		kg	2590 / 310		2830 / 320			
3.2.2.		Fourches rentrées	Côté charge / côté conducteur		kg	1730 / 1170		1900 / 1250				
4.1.		Vitesse de translation	avec/sans charge nominale		km/h	9 / 10,5		8,5 / 10,5				
4.2.		Vitesse d'élévation	avec/sans charge nominale		m/s	0,20 / 0,32		0,20 / 0,32				
4.3.		Vitesse d'abaissement	avec/sans charge nominale		m/s	0,33 / 0,30		0,33 / 0,30				
4.4.		Vitesse de sortie	avec/sans charge nominale		m/s	0,13 / 0,14		0,13 / 0,14				
Châssis	4.5.	Rampe en charge normale	avec/sans charge nominale		%	—		—				
	4.6.	Rampe en charge maximale	avec/sans charge nominale		%	—		—				
	5.1.	5.1.1.	Nombre de pneus	côté charge/côté conducteur	mm	2 / 1		2 / 1				
	5.1.2.	Dimension des pneus	côté charge		mm	229 x 102 x 140		229 x 102 x 140				
	5.1.3.	Dimension des pneus	côté conducteur		mm	254 x 127 x 165		254 x 127 x 165				
	5.2.	Empattement	y	mm	1260		1410					
Propulsion	5.2.2.	Voie (milieu pneu)	S	côté charge/côté conducteur	mm	1118 / 0		1118 / 0				
	5.2.3.	Garde au sol (av. charge nom.)	au point le plus bas/entre les essieux		mm	35		35				
	5.3.	5.3.1.	Frein de service	mécanique/hydr./électr.		hydr.	hydr.					
	5.3.2.	Frein de parcage	à pieds/à main/homme mort		à main	à main						
	6.1.	Batterie, type/tension nom.	Pz/Stacier/Volt	type/V	PzS / 24	PzS / 24						
	6.2.	Capacité, régime 5 heures	mini./normale/maxi.	Ah	480	600						
Compl.	6.3.	Poids de la batterie	mini./normale/maxi.	kg	460	500						
	6.4.	Moteur(s) de traction	(nombre)/puissance nom. KB 60		(n)/kW	1 / 1,8		1 / 1,8				
	6.5.	Moteur de levage	Puissance nominale 15% ED		kW	3,8		3,8				
	6.6.	Transmission	Type/régimes		Variateur	Variateur						
	7.1.	Puissance de la pompe	pour équipement optionel		l/min/bar	2) 125		2) 125				
7.2.	Chariot porte-fourches	DIN/FEM		II A/FEM	II A/FEM							
7.3.	Type de transmission	pour hydraulique		9 / 16 JIC	3) 9 / 16 JIC		3) 9 / 16 JIC					
1) Largeurs de fourches disponibles: RE 10/12 RE12 RE12												
2) Selon exécution												
3) Correspond au n° de code Techno-Chemise 638.23 SP 1												



		Typenblatt für Flurförderzeuge		Schubstapler		VDI 3597	
März 1985		Benennung nach DIN 15140		Kurzzeichen nach DIN 15140		Registriervermerk	
Herstellereangaben und Ausführungsmerkmale				Aufstellung nach Herstellern - Typen - Arten			
1. Kennzeichen	1.1.	Hersteller	Typenzeichen des Herstellers		RE 16		RE 20
	1.2.	Typ	ergänzende Bezeichnung				
	1.3.	Typenblatt Nr.					
	1.4.	Nenntragfähigkeit	Q	bis Förderhöhe 3300 mm	kg	1600 1800	2000
	1.5.	bis Lastschwerpunkt	c	Abstand	mm	600 500	600
	1.7.	Lenkung	Art: Geh-, Stand-, Sitz-		Sitzlenkung		Sitzlenkung
	1.8.	Bereifung - Lastseite/Fahrerseite	L = Luft, V = Vollgummi/Polyurethan		Polyurethan		Polyurethan
	1.9.	Räder - Lastseite/Fahrerseite	Anzahl (x = angetrieben)		2 / 1 + 1x		2 / 1 + 1x
	2.1.	2.1.1.	h _a	Hub	mm	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2
	2. Abmessungen	2.1.1.	h _{a+s}	Hubhöhe ab Flur	mm	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2
2.1.3.		h _n	Normalfreihub	mm	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2	
2.1.4.		h _s	Sonderfreihub	mm	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2	
2.1.5.		s	gesamte Höhe	mm	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2	
2.1.6.		Neigung	α = vor / β = zurück		grad	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2
2.2.		2.2.1.	d/b/l	Gabeldicke, -breite / -länge	mm	45 x 125 / 1150	45 x 125 / 1150
2.3.		2.3.1.	l _s	Länge einschl. Gabelrücken (zurückgez.)	mm	1145	1145
2.3.2.		Größte Länge (ohne Gabeln)	l	Länge über die Radarme	mm	1910	1910
2.3.3.		Vorschub	V	Mast- oder Gabelvorschub	mm	805	805
2.4.		2.4.1.	B	Größte Breite	mm	1250	1250
3. Gewicht	2.4.2.	B ₁	Breite zwischen den Radarmen	mm	870	870	
	2.4.3.	B ₂	Breite an der Fahrerseite	mm	1250	1250	
	2.4.4.	B ₃	Gabelaußenbreite	mm	787 / 295	787 / 295	
	2.5.	2.5.1.	H	Höhe der Radarme (Räder)	mm	340	340
	2.5.2.	h ₁	Höhe Hubgerüst abges.	mm	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2	
	2.5.3.	h ₂	Höhe Hubgerüst voll geh.	mm	s. Zeichnung Seite 2	s. Zeichnung Seite 2	
	2.5.4.	H ₁	Schutzdach bzw. Kabine	mm	2150	2150	
	2.5.5.	H ₂	Fahrer-Sitz/Stand-Fläche	mm	1120	1120	
	2.6.	2.6.1.	W ₀	Wenderadius	mm	1775	1775
	4. Leistungen	2.6.2.	D	Fahrzeugdiagonale	mm	2198	2198
2.6.3.		x ₁	Lastabstand (Lastdachse bis Gabelrücken)	mm	245	245	
2.6.4.		x ₂	Gabel zurück	mm	595	595	
2.6.5.			Palette 800 x 1000 quer/längs	mm	2415	2415	
2.6.6.			Palette 800 x 1200 quer/längs	mm	2615	2615	
2.6.7.			Palette 1000 x 1200 quer/längs	mm	2615	2615	
3.1.			Eigengewicht	kg	3100	3300	
3.2.			Achslast				
3.2.1.			Gabel vor	kg	3710 / 340	4510 / 490	
3.2.2.			Gabel zurück	kg	2430 / 1620	2930 / 2070	
5. Fahrwerk	4.1.		Fahrtgeschwindigkeit	km/h	8,5 / 10,0	7,5 / 10,0	
	4.2.		Hubgeschwindigkeit	m/s	0,19 / 0,29	0,18 / 0,29	
	4.3.		Senkgeschwindigkeit	m/s	0,42 / 0,42	0,42 / 0,42	
	4.4.		Schubgeschwindigkeit	m/s	0,20 / 0,25	0,20 / 0,25	
	4.5.		Steigvermögen normal	%	-	-	
	4.6.		Steigvermögen maximal	%	-	-	
	5.1.	5.1.1.	Reifen-Anzahl		2 / 2	2 / 2	
	5.1.2.	Reifen-Abmessungen	mm	330 x 89 x 254	330 x 89 x 254		
	5.1.3.	Reifen-Abmessungen	mm	254 x 127 x 165	254 x 127 x 165		
	5.2.	5.2.1.	y	Achsabstand	mm	1520	
6. Antrieb	5.2.2.	S	Spurweite (Mitte Reifen)	mm	1160 / 640	1160 / 640	
	5.2.3.		Bodenfreiheit im Nennl.	mm	25	25	
	5.3.	5.3.1.	Bremsenbremse	mechanisch/hydraulisch/elektrisch	hydraulisch	hydraulisch	
	5.3.2.		Feststellbremse	Fuß-/Hand-/Tolmann-Bremse	Hand	Hand	
	6.1.		Batterie Art/Nennspannung	PzS/Stahl/Vah	/V	PzS / 36	
	6.2.		Batteriekapazität bei 5 Stünd. Entladung	mind./normal/max.	Ah	600	
	6.3.		Batteriegewicht	mind./normal/max.	kg	415 x 2	
	6.4.		Fahrmotoren	(Anzahl) / Nennleistung 18 60	lnt/kW	1 / 3,6	
	6.5.		Hubmotor	Nennleistung bei 15% ED	kW	5,8	
	6.6.		Schaltung	Art/Stufen	Impulssteuerung	Impulssteuerung	
7. Ergänz.	7.1.		Pumpenleistung	l/min/bar	110	120	
	7.2.		Gabelträger	DIN / FEM	II A oder B / FEM	II A oder / FEM	
	7.3.		Typ der Schlauchkupplung	für Hydraulik	9 / 16 JIC	9 / 16 JIC	
1) Weitere verfügbare Gabeltriklen-Breiten:				2) angepasst nach Ausführung			
3) Hubgerüste: T = II A; Y und Z = II B				4) Entspricht Techno-Chemie Best.-Nr. 63.8.23.3P1			

TECHNICAL DATA

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Data Sheet for Electric Rider Reach Truck (Warehouse Programme)												
Manufacturer's data and design characteristics												
Characteristics	1.1.	Manufacturer										
	1.2.	Model	Manufacturer's model designation				RE 16				RE 20	
	1.3.	Data sheet no.	Additional designation									
	1.4.	Loading capacity	Q	Lift height 3300 mm	kg	1600	1800	2000				
	1.5.	Load centre	c	Clearance	mm	600	500	600				
	1.7.	Steering	Walkie, rider/stand, rider/seat				Rider/seat				Rider/seat	
	1.8.	Tyres—load/rider end	L=pneumatic/V=solid rubber/polyurethane				Polyurethane				Polyurethane	
	1.9.	Wheels —load/rider end	Number (x = driven)				2 / 1 + 1 x				2 / 1 + 1 x	
	2.1.	2.1.1.	h ₁	Lift height	mm	see table on page 2		see table on page 2				
		2.1.1.	h ₁ +s	Lift height from ground	mm	see table on page 2		see table on page 2				
Dimensions	2.1.3.	Lift mast versions	h ₂	Standard free lift	mm	see table on page 2		see table on page 2				
	2.1.4.		h ₃	Special free lift	mm	see table on page 2		see table on page 2				
	2.1.5.		s	Lowered height	mm	see table on page 2		see table on page 2				
	2.1.6.	Tilt	α = forward / β = backward degrees				see table on page 2		see table on page 2			
	2.2.	2.2.1.	Fork height, width/length	d/h/l	mm	45 x 125 / 1150		45 x 125 / 1150				
	2.3.	2.3.1.	Body length	L2	Length to fork face (retracted)	mm	1145		1145			
	2.3.2.	Max. length (w/o. forks)	L		mm	1910		1910				
	2.3.3.	Outreach	V	Mast or fork outreach	mm	805		805				
	2.4.	2.4.1.	Outside width	B		mm	1250		1250		)	
		2.4.2.	Inside width	B1		mm	870		870		)	
Weight	2.4.3.	Rider side width	B2	(Body width)	mm	1250		1250				
	2.4.4.	Outside fork width	B2	Max. / min.	mm	787/295		787/295				
	2.5.	2.5.1.	Height wheel arms (wheels)	H		mm	340		340			
	2.5.2.	Height mast retracted	h ₁	Observe line 2.5.4.	mm	see table on page 2		see table on page 2				
	2.5.3.	Height mast fully extended	h ₄	Consider attachments	mm	see table on page 2		see table on page 2				
	2.5.4.	Overhead guard or cabin	H ₁	Height upper edge above ground	mm	2150		2150				
	2.5.5.	Rider seat (stand) area	H ₂	Height above ground (seat occupied)	mm	1120		1120				
	2.6.	2.6.1.	Turning radius	Wa		mm	1775		1775			
	2.6.2.	Vehicle diagonal	D		mm	2198		2198				
	2.6.3.	Load centre distance	x1	Fork extended	mm	245		245				
Performance	2.6.4.	(from centre front axle to fork backrest)	x2	Fork retracted	mm	595		595				
	2.6.5.	Stacking aisle		Pallets 800x100 crosswise/lengthwise	mm	2415		2415				
	2.6.6.	Asl for		Pallets 800x1200 crosswise/lengthwise	mm	2615		2615				
	2.6.7.			Pallets 1000x1200 crosswise/lengthwise	mm	2615		2615				
	3.1.	Dead weight	Including battery (line 6.3)				kg		3100		3300	
	3.2.	Axle load										
	3.2.1.	Fork outreached	with standard battery and rated weight				kg		3710 / 340		4510 / 490	
	3.2.2.	Fork retracted	load end/rider end				kg		2430 / 1620		2930 / 2070	
	4.1.	Travelling speed	with/without load				km/h		8.5 / 10.0		7.5 / 10.0	
	4.2.	Lifting speed	with/without load				m/s		0.19 / 0.29		0.18 / 0.29	
4.3.	Lowering speed	with/without load				m/s		0.42 / 0.42		0.42 / 0.42		
4.4.	Reaching speed	with/without load				m/s		0.20 / 0.25		0.20 / 0.25		
4.5.	Climbing ability normal	with/without load				%		—		—		
4.6.	Climbing ability maximum	with/without load				%		—		—		
Chassis	5.1.	5.1.1.	Number of tyres	Load end/rider end				2 / 2		2 / 2		
	5.1.2.	Type size	Load end				mm		330 x 89 x 254		330 x 89 x 254	
	5.1.3.	Type size	Rider end				mm		254 x 127 x 165		254 x 127 x 165	
	5.2.	5.2.1.	Wheelbase	y					mm		1520	
	5.2.2.	With track (centre tyres)	S	Load end/rider end				mm		1160 / 640		
	5.2.3.	Ground clearance (w. rated load)	at lowest point/at centre of wheelbase				mm		25		25	
Drive	5.3.	5.3.1.	Service brake	Mechanical/hydraulic/electric				Hydraulic		Hydraulic		
	5.3.2.	Parking brake	Foot/manual/dead-man brake				Manual		Manual		Manual	
	6.1.	Battery type/rated voltage	PzS/steel/Volt				type/V		PzS / 36		PzS / 36	
	6.2.	Battery capacity (5hr rated discharge)	Min./standard/max.				Ah		600		600	
	6.3.	Battery weight	Min./standard/max.				kg		415 x 2		415 x 2	
	6.4.	Drive motors	(Number)/hour rating				(n)/kW		1 / 3.6		1 / 3.6	
Options	6.5.	Lift motor	10 min. rating				kW		5.8		8.0	
	6.6.	Transmission	Type/stages				SCR		SCR		SCR	
	7.1.	Pump performance	for attachments				l/min/bar		110		120	
	7.2.	Fork carriage	DIN/FEM				II A or B/FEM		3)		II A or B/FEM	
	7.3.	Type of hose coupling	for hydraulic system						9 / 16 JIC		9 / 16 JIC	
	7.3.	Type of hose coupling	for hydraulic system						9 / 16 JIC		9 / 16 JIC	
1) Optional forkarm dimensions: B = 1100 mm B1 = 720 mm B3 = 295-623 mm B = 1450 mm B1 = 1070 mm B3 = 295-787 mm B = 1650 mm B1 = 1270 mm B3 = 295-787 mm												
2) Matched to model 3) Mast frames: T = IIA, Y and Z = IIB 4) Corresponds to Techno-Chemie purchase order no. 638 23 SP 1												

Fiche Technique des Chariots Rétractables												
(Véhicules de manutention)												
Indications du Fabricant et Caractéristiques d'Exécution												
Spécifications	1.1.	Fabricant					RE 16		RE 20			
	1.2.	Type	Désignation du fabricant									
	1.3.	No. de la fiche technique	Désignation complémentaire									
	1.4.	Capacité nominale	Q	jusqu'à hauteur 3300 mm		kg	1600	1800	2000			
	1.5.	Jusqu'à centre de gravité	c	distance		mm	600	500	600			
Dimensions	1.7.	Conduite	Type: conducteur à pied, debout, assis				assis		assis			
	1.8.	Pneumatiques—côté charge/côté conducteur	A=air, P=pleins/polyuréthane				Polyuréthane		Polyuréthane			
	1.9.	Roues—côté charge/côté conducteur	Nombre (x = motrices)				2 / 1 + 1 x		2 / 1 + 1 x			
	2.1.	2.1.1.	h _s	Levée		mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2			
	2.1.1.	h _s +s	Hauteur de levée d'allée		mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.3.	h _z	Levée libre normale		mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.4.	h _s	Levée libre spéciale		mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.5.	s	Hauteur abaissée		mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.1.6.	Inclinaison	α = av. / β = arr.		degrés	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
	2.2.	2.2.1.	Fourches, éparg./long.	é/l/L	mm	40 x 125 / 1150		45 x 125 / 1150				
	2.3.	2.3.1.	Longueur au talon de fourche	L2	Longueur (dos de fourche incl.)	mm	1145		1145			
	2.3.2.	Longueur hors tout (sans fourches)	L	Longueur sur bras de roues	mm	1910		1910				
	2.3.3.	Course	V	Course du mât ou fourches	mm	805		805				
	2.4.	2.4.1.	Largeur hors tout	B	mm	1250		1) 1250		1)		
	2.4.2.	Largeur intérieure	B1	mm	870		1) 870		1)			
	2.4.3.	Largeur, côté conducteur	B2	(Largeur au talon de fourche)	mm	1250		1250				
	2.4.4.	Largeur ext., fourches	B2	maxi. / mini.	mm	787/295		787/295				
	2.5.	2.5.1.	Hauteur des bras	H	mm	340		340				
	2.5.2.	Hauteur du mât abaissé	h ₁	observer ligne 2.5.4.		mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2			
2.5.3.	Hauteur du mât élevé	h ₄	prendre équ. opt. en considération		mm	voir ill. page 2		voir ill. page 2				
2.5.4.	Arceau, cabine	H ₁	hauteur, arête supérieure		mm	2150		2150				
2.5.5.	Hauteur, siège du conducteur	H ₂	hauteur, siège chargé		mm	1120		1120				
2.6.	2.6.1.	Rayon de braquage	Wa	mm	1775		1775					
2.6.2.	Longueur diagonale, véhicule	D	mm	2198		2198						
2.6.3.	Déport de la charge	x1	fourche sortie	mm	245		245					
2.6.4.	(Moyeu roues / dos de fourches)	x2	fourche rentrées	mm	595		595					
2.6.5.			Palette 800x1000 en travers/long.	mm	2415		2415					
2.6.6.	Largeur d'allée		Palette 800x1200 en travers/long.	mm	2615		2615					
2.6.7.	Asl pour		Palette 1000x1200 en travers/long.	mm	2615		2615					
Poids	3.1.	Poids de base	avec batterie (ligne 6.3)				kg	3100	3300			
	3.2.	Charge sur essieu										
	3.2.1.	Fourches sorties	avec batterie normale et charge nom.				kg	3710 / 340	4510 / 490			
Performances	3.2.2.	Fourches rentrées	Côté charge / côté conducteur				kg	2430 / 1620	2930 / 2070			
	4.1.	Vitesse de translation	avec/sans charge nominale				km/h	8,5 / 10,0	7,5 / 10,0			
	4.2.	Vitesse d'élévation	avec/sans charge nominale				m/s	0,19 / 0,29	0,18 / 0,29			
	4.3.	Vitesse d'abaissement	avec/sans charge nominale				m/s	0,42 / 0,42	0,42 / 0,42			
	4.4.	Vitesse de sortie	avec/sans charge nominale				m/s	0,20 / 0,25	0,20 / 0,25			
	4.5.	Rampe en charge normale	avec/sans charge nominale				%	—	—			
Chassis	4.6.	Rampe en charge maximale	avec/sans charge nominale				%	—	—			
	5.1.	5.1.1.	Nombre de pneus	côté charge/côté conducteur		mm	2 / 2		2 / 2			
	5.1.2.	Dimension des pneus	côté charge		mm	330 x 89 x 254		330 x 89 x 254				
	5.1.3.	Dimension des pneus	côté conducteur		mm	254 x 127 x 165		254 x 127 x 165				
	5.2.	5.2.1.	Empattement	y	mm	1520		1520				
	5.2.2.	Voie (milieu pneu)	S	côté charge/côté conducteur	mm	1160 / 640		1160 / 640				
	5.2.3.	Garde au sol (év. charge nom.)	au point le plus bas/entre les essieux				mm	25		25		
Propulsion	5.3.	5.3.1.	Frein de service	mécanique/hydr./électr.				hydr.	hydr.			
	5.3.2.	Frein de parcage	à pieds/à main/homme mort				à main	à main				
	6.1.	Batterie, type/tension nom.	PzS/acier/Volt	type/V	PzS / 36	PzS / 36						
	6.2.	Capacité, régime 5 heures	mini./normale/maxi.	Ah	600	600						
	6.3.	Poids de la batterie	mini./normale/maxi.	kg	415x 2	415 x 2						
	6.4.	Moteur(s) de traction	(nombre)/puissance nom. KB 60	(n)/kW	1 / 3,6	1 / 3,6						
Compat.	6.5.	Moteur de levage	Puissance nominale 15% ED		kW	5,8	8,0					
	6.6.	Transmission	Type/régimes		Variateur	Variateur						
	7.1.	Puissance de la pompe	pour équipement optionel		l/min/bar	110	2) 120		2)			
	7.2.	Chariot porte-fourches	DIN/FEM		II A ou B/FEM	II A ou B/FEM						
7.3.	Type de transmission	pour hydraulique		9 / 16 JIC	3) 9 / 16 JIC		3)					
1) Largeurs de fourches disponibles: B = 1100 mm B1 = 1070 mm B3 = 295-623 mm B = 1450 mm B1 = 1070 mm B3 = 295-767 mm B = 1650 mm B1 = 1270 mm B3 = 295-787 mm												
2) Selon exécution 3) Type de mât: T= HA; Y et Z = HIB 4) Correspond au n° de cdt Techno-Chemie 63.283												

TECHNISCHE BESCHREIBUNG

Die Elektro-Sitz-Schubmaststapler der Serie RE 10/12 erlauben den Transport von Lasten bis zu 1,2 Tonnen und die der Serie RE 16/20 bis zu 2 Tonnen. Der geschweißte robuste Rahmen, ein funktionsgerecht konzipierter Fahrerstand und die serienmäßige Impulssteuerung machen aus diesem Schubmaststapler ein wertvolles Arbeitsgerät.

Diese Schubmaststapler haben einen elektrischen Fahrantrieb, eine leichtgängige Lenkung mit Lenkhilfsmotor und eine Hydraulikanlage für Schubmast und Hubgerüst.

Antrieb

Als Antrieb dient ein Elektro-Fahrmotor, der über ein Untersetzungsgetriebe auf das Antriebsrad wirkt.

Die notwendige Energie liefert die im Gerät eingebaute Batterie.

Die Vorwärts- und Rückwärtsfahrt wird stufenlos durch die Impulsanlage gesteuert.

Lenkung

Die Lenkung des Schubmaststaplers erfolgt von Hand über das Lenkrad auf ein Zahnradgetriebe und eine Steuerkette auf den Drehkranz der Antriebsradlagerung. Ein hydraulischer Lenkhilfsmotor (RE 10/12 Sonderausrüstung) ermöglicht leichtgängige Lenkbewegungen. Zwei mechanische Anschläge begrenzen den Radeinschlag.

Hydraulikanlage

Die Hydraulikanlage besteht aus einem Elektromotor mit Hydraulikölpumpe für Schubmast-, Neige- und Hubgerüstzylinder, einem Elektromotor mit Hydraulikölpumpe für Lenkhilfe, einem Hydrauliköltank und einem Hydraulikölfilter.

Bedienung

Der Fahrtrichtungsschalter für Vorwärts- und Rückwärtsfahrt sowie die Betätigungshebel für Heben, Senken, Neigen und Schubmastbewegungen sind am Fahrpult bedienerfreundlich angebracht.

Fahr-, Totmann- und Bremspedal sind leichtgängig und gut erreichbar.

BESCHREIBUNG

Bremsen

Neben der Gegenstrombremsung hat der Schubmaststapler eine hydraulische Backenbremse und eine mechanische Handfeststellbremse.

Bei der Serie RE 16/20 werden die beiden Vorderräder zusätzlich hydraulisch über die Fußbremse abgebremst.

TECHNICAL DESCRIPTION

The RE 10/12 electric rider reach trucks allow the transport of loads up to 1.2 tons and the RE 16/20 models up to 2 tons. The welded robust chassis, a functionally designed driver's work place and the SCR drive control as standard equipment amount to making this reach truck a valuable tool.

These reach trucks are equipped with an electric drive, smooth power steering and an hydraulic system for outreach mast and lift mast.

Drive

The truck is driven by an electric motor acting on the drive wheel via reduction gears.

The necessary energy is supplied by the battery installed in the machine.

Stepless forward and reverse travel control is provided by the SCR system.

DESCRIPTION TECHNIQUE

Les chariots rétractables de la série RE 10/12 permettent le transport de charges jusqu'à 1,2 tonnes, ceux de la série RE 16/20 jusqu'à 2 tonnes. Le châssis robuste soudé, le poste de conduite fonctionnel ainsi, que la commande par variateur électronique montée en série font de ce chariot un instrument de travail précieux.

Tous les chariots possèdent un entraînement électrique, une direction assistée et un système hydraulique pour la commande du mât retractable et de levage.

Entraînement

L'entraînement est garanti par un moteur de traction électrique agissant sur les roues motrices par l'intermédiaire d'un réducteur.

L'énergie nécessaire à l'entraînement est fournie par la batterie incorporée.

Les marches avant et arrière sont commandées en continu par le variateur.

Steering

The steering of the reach lift truck is manual. It is effected by means of gears actuated by the steering wheel and a chain which turns the revolving rim of the drive wheel mount.

A hydrostatic steering motor (optional on RE 10/12 models) makes easy steering possible. Two mechanical stops limit the obliquity of the wheels.

Hydraulic system

The hydraulic system consists of an electric motor with hydraulic oil pump for outreach mast, tilt and lift mast cylinders, an electric motor with hydraulic oil pump for power steering, an hydraulic oil reservoir and an hydraulic oil filter.

Direction

La direction du chariot s'effectue par le volant agissant sur une boîte d'engrenage, chaîne de commande et couronne dentée et sur les roues directrices. Un moteur pour la direction assistée (en option sur la série RE 10/12) facilite les mouvements du volant. Deux butées mécaniques limitent l'angle de braquage.

Système hydraulique

Le système se compose d'un moteur électrique avec pompe hydraulique pour le déplacement horizontal du mât, l'inclinaison et le levage, d'un moteur électrique avec pompe hydraulique pour la direction du réservoir et d'un filtre à huile hydraulique.

DESCRIPTION

Operation

The travel control switches for forward and reverse travel, as well as the control levers for lifting, lowering, tilting and outreach mast movements are positioned for easy operation.

The dead-man drive and brake pedals operate smoothly and are easily accessible.

Brakes

In addition to the counter-current braking the reach trucks feature an hydraulic drum brake and a mechanically operated parking brake.

On RE 16/20 models the two front wheels are also braked hydraulically via the foot brake.

DESCRIPTION

Utilisation

L'inverseur de marche et les leviers de commande pour l'élévation, l'abaissement, l'inclinaison, la sortie et la rentrée du mât sont montés sur le tableau de bord.

L'interrupteur d'homme mort et la pédale de freinage sont faciles à servir et à atteindre.

Freins

En plus du freinage à contre-courant, le chariot possède un frein hydraulique à mâchoire ainsi qu'un frein de parking mécanique.

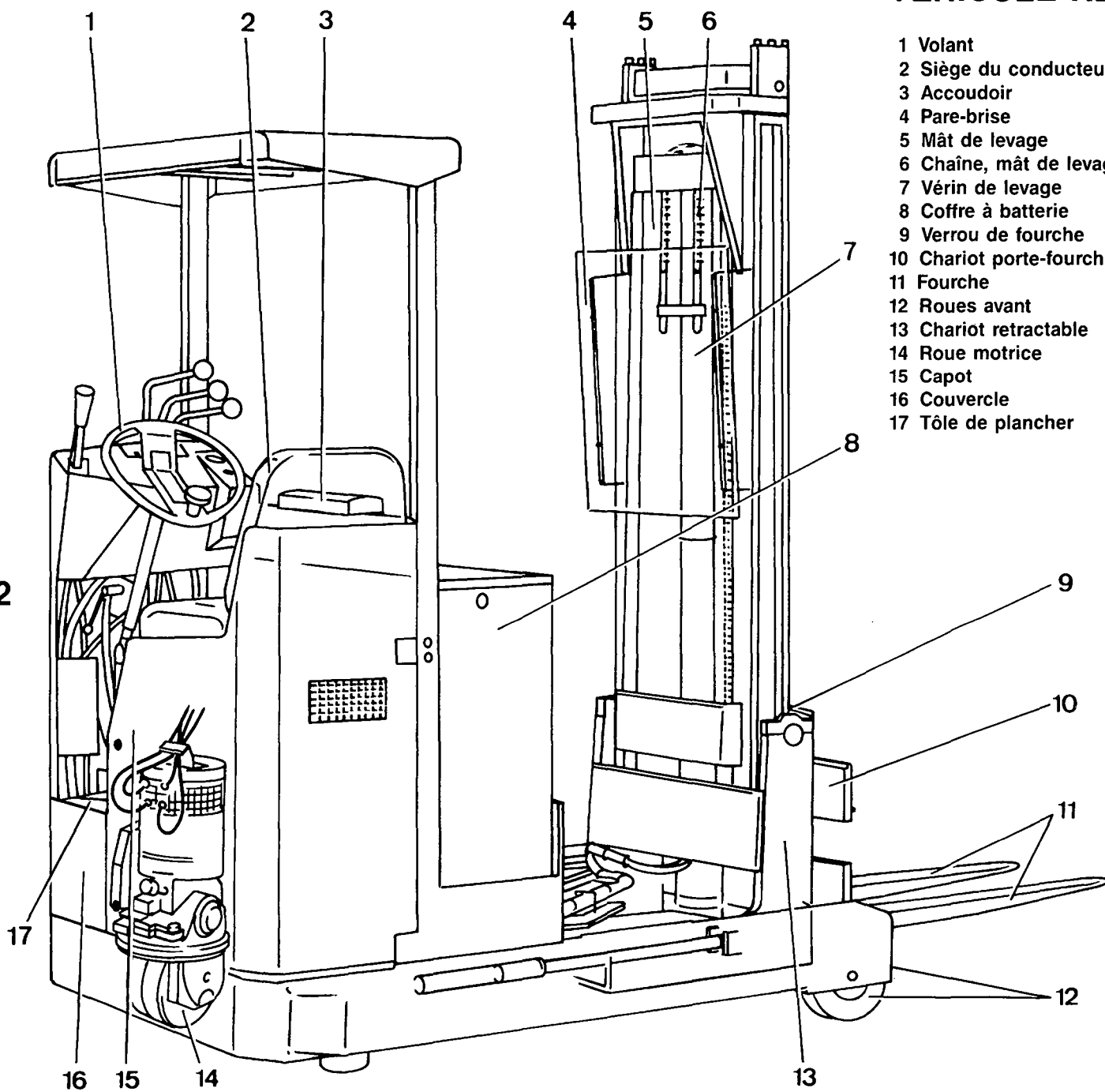
En option, la série RE 16/20 est équipée d'un frein de service hydraulique agissant sur les roues avant.

FAHRZEUGÜBERSICHT RE 10/12

- 1 Lenkrad
- 2 Fahrersitz
- 3 Armlehne
- 4 Schutzscheibe
- 5 Hubgerüst
- 6 Hubgerüstkette
- 7 Hubzylinder
- 8 Batteriekasten
- 9 Gabelarretierung
- 10 Gabelträger
- 11 Gabelzinken
- 12 Vorderräder
- 13 Schubschlitten
- 14 Antriebsrad
- 15 Serviceklappe
- 16 Deckel
- 17 Fußblech

GENERAL VIEW RE 10/12

- 1 Steering wheel
- 2 Driver's seat
- 3 Armrest
- 4 Protective panel
- 5 Lift mast
- 6 Lift mast chain
- 7 Lift cylinder
- 8 Battery compartment
- 9 Fork lock
- 10 Fork carriage
- 11 Forks
- 12 Front wheels
- 13 Sliding carriage
- 14 Drive wheel
- 15 Service panel
- 16 Cover plate
- 17 Floor plate



**VUE D'ENSEMBLE
VEHICULE RE 10/12**

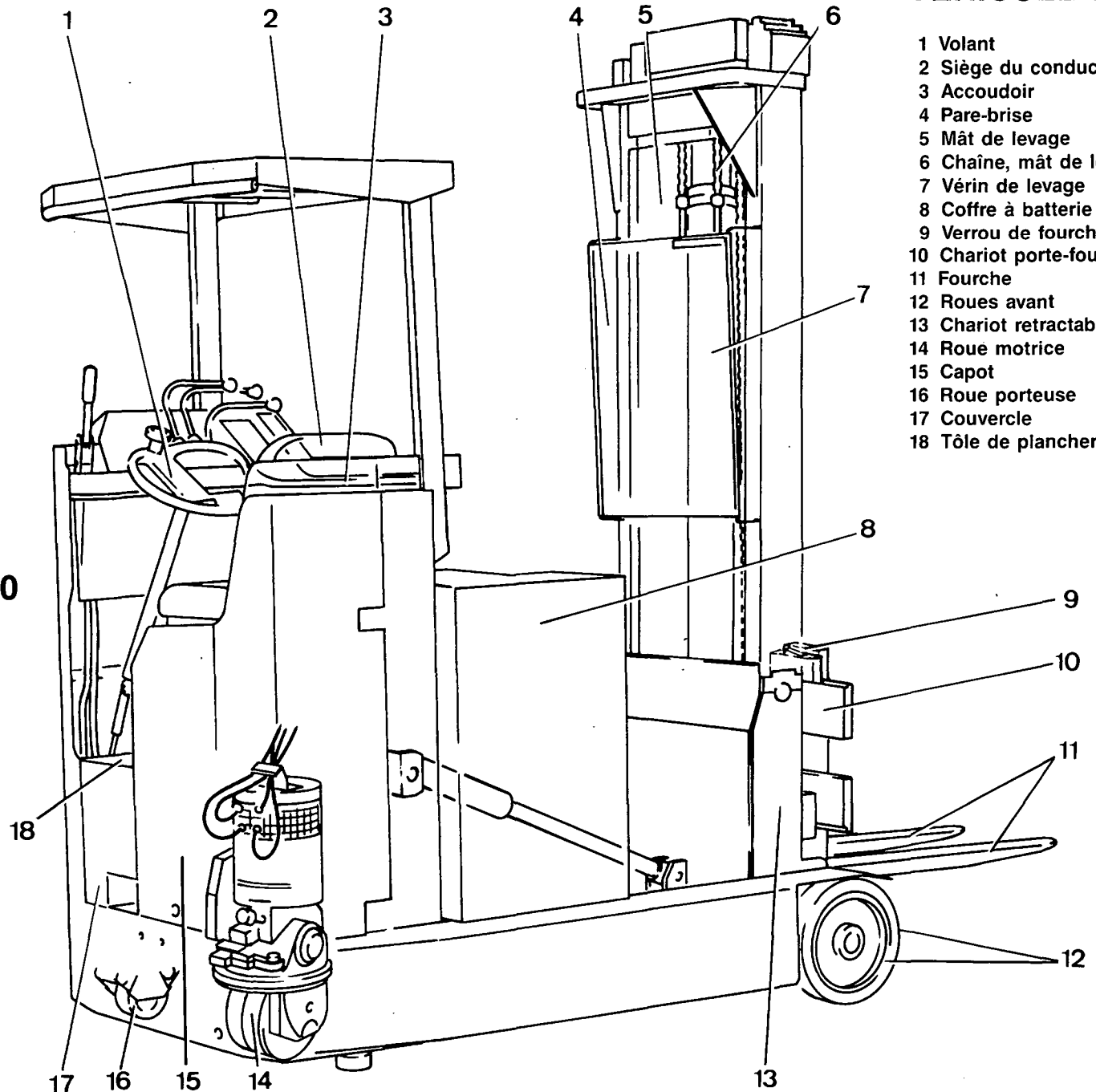
- 1 Volant
- 2 Siège du conducteur
- 3 Accoudoir
- 4 Pare-brise
- 5 Mât de levage
- 6 Chaîne, mât de levage
- 7 Vérin de levage
- 8 Coffre à batterie
- 9 Verrou de fourche
- 10 Chariot porte-fourche
- 11 Fourche
- 12 Roues avant
- 13 Chariot retractable
- 14 Roue motrice
- 15 Capot
- 16 Couvercle
- 17 Tôle de plancher

FAHRZEUGÜBERSICHT RE 16/20

- 1 Lenkrad
- 2 Fahrersitz
- 3 Armlehne
- 4 Schutzscheibe
- 5 Hubgerüst
- 6 Hubgerüstkette
- 7 Hubzylinder
- 8 Batteriekasten
- 9 Gabelarretierung
- 10 Gabelträger
- 11 Gabelzinken
- 12 Vorderräder
- 13 Schubschlitten
- 14 Antriebsrad
- 15 Serviceklappe
- 16 Stützrad
- 17 Deckel
- 18 Fußblech

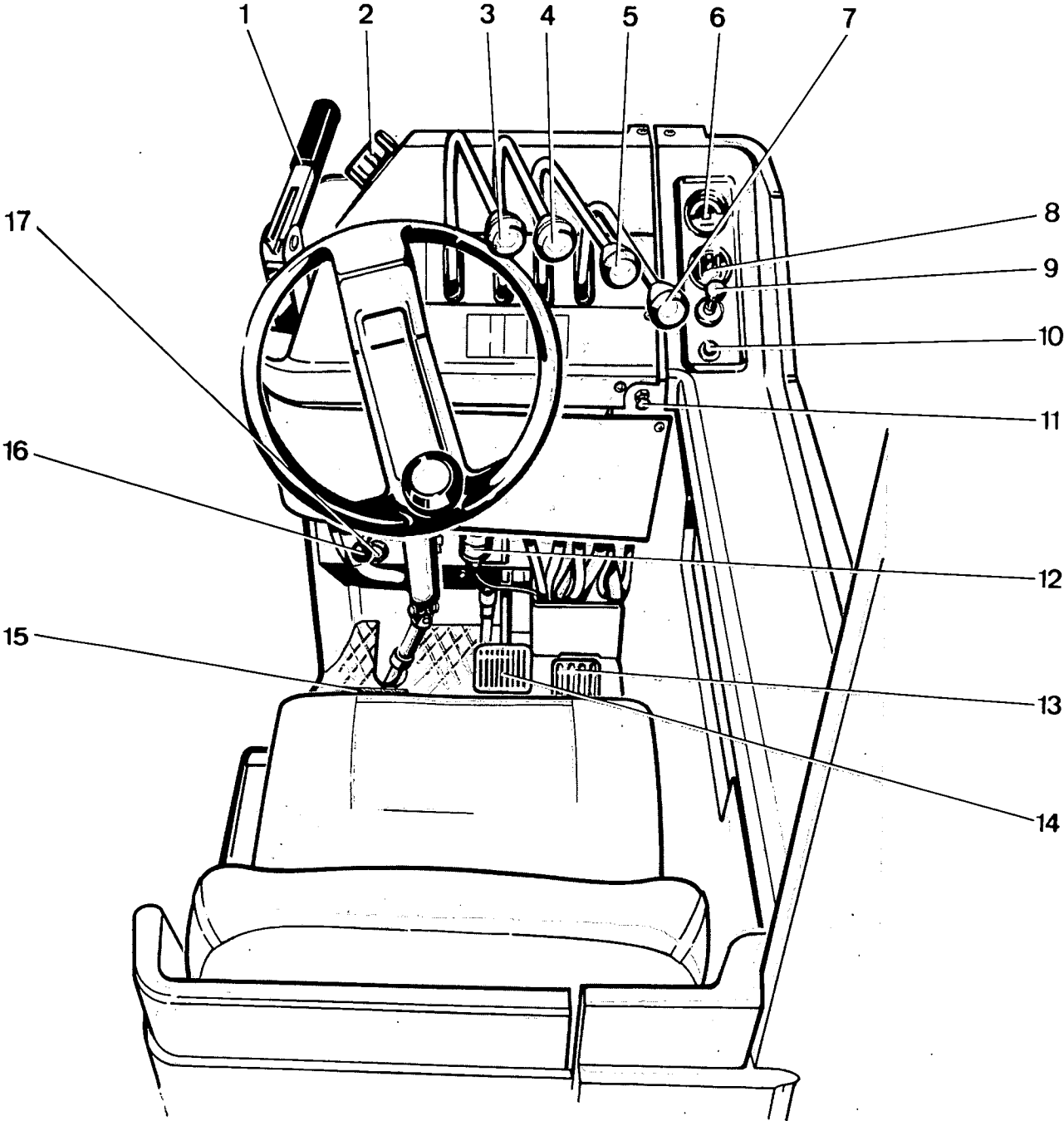
GENERAL VIEW RE 16/20

- 1 Steering wheel
- 2 Driver's seat
- 3 Armrest
- 4 Protective panel
- 5 Lift mast
- 6 Lift mast chain
- 7 Lift cylinder
- 8 Battery compartment
- 9 Fork lock
- 10 Fork carriage
- 11 Forks
- 12 Front wheels
- 13 Sliding carriage
- 14 Drive wheel
- 15 Service panel
- 16 Stabilizer
- 17 Cover plate
- 18 Floor plate



VUE D'ENSEMBLE VEHICULE RE 16/20

- 1 Volant
- 2 Siège du conducteur
- 3 Accoudoir
- 4 Pare-brise
- 5 Mât de levage
- 6 Chaîne, mât de levage
- 7 Vérin de levage
- 8 Coffre à batterie
- 9 Verrou de fourche
- 10 Chariot porte-fourche
- 11 Fourche
- 12 Roues avant
- 13 Chariot retractable
- 14 Roue motrice
- 15 Capot
- 16 Roue porteuse
- 17 Couvercle
- 18 Tôle de plancher



BEDIEN- UND ANZEIGEELEMENTE

- 1 Handfeststell-Bremshebel
- 2 Hydrauliköl-Einfüllstutzen (nur bei RE 16/20)
- 3 Betätigungshebel für Zusatzhydraulik (Anbaugeräte)*
- 4 Betätigungshebel Neigen
- 5 Betätigungshebel Schubschlitten
- 6 Batterieentladeanzeiger
- 7 Betätigungshebel Heben — Senken
- 8 Betriebsstundenzähler
- 9 Fahrtrichtungswahlschalter
- 10 Hupenknopf
- 11 Schaltschloß mit Schaltschlüssel
- 12 Bremsflüssigkeitsbehälter
- 13 Fahrpedal
- 14 Bremspedal
- 15 Sicherheitspedal (Totmannschalter)
- 16 Klemmhebel für Lenksäule
- ~~17 Kontrollglas Hydrauliköl (nur bei RE 16/20)~~
* Sonderausrüstung

CONTROLS AND INDICATORS

- 1 Manually-operated parking brake lever
- 2 Hydraulic oil filler cap (RE 16/20 only)
- 3 Control lever for auxiliary hydraulic services (attachments)*
- 4 Control lever for tilting
- 5 Control lever for sliding carriage
- 6 Battery discharge indicator
- 7 Control lever for lifting — lowering
- 8 Service hour meter
- 9 Travel direction switch
- 10 Horn button
- 11 Switch lock with switch key
- 12 Brake fluid reservoir
- 13 Accelerator pedal
- 14 Brake pedal
- 15 Safety pedal (dead-man switch)
- 16 Lever for steering column clamp
- 17 Sight check glass for hydraulic oil (RE 16/20 only)

* Optional equipment

ELEMENTS DE COMMANDE

- 1 Levier de frein à main
- 2 Bouchon de remplissage, huile hydraulique (uniquement RE 16/20)
- 3 Levier de commande, hydraulique additionnelle (équipement auxiliaire)*
- 4 Levier de commande, inclinaison
- 5 Levier de commande, sortie/entrée du mât
- 6 Indicateur de décharge de la batterie
- 7 Levier de commande, levée-descente
- 8 Compteur horaire
- 9 Inverseur de marche
- 10 Bouton du klaxon
- 11 Interrupteur d'allumage avec clé de contact
- 12 Récipient, liquide de frein
- 13 Pédale de marche
- 14 Pédale de freinage
- 15 Pédale de sécurité (interrupteur d'homme mort)
- 16 Levier de verrouillage, colonne de direction
- 17 Regard de contrôle, huile hydraulique (uniquement RE 16/20)

* Option

ANZEIGERÄTE

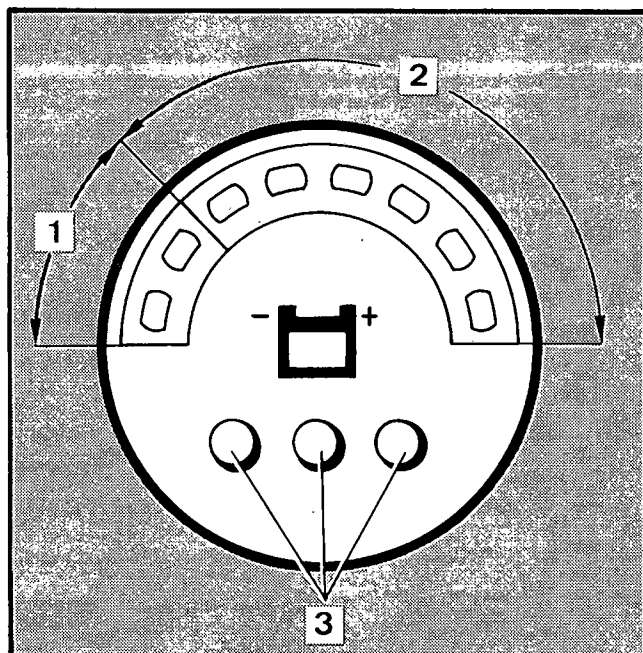
Batterieentladeanzeiger

Bei eingestecktem Batteriestecker zeigt er den Ladezustand der Batterie an. Die Batteriespannung ist in Ordnung, wenn alle im Halbkreis angeordneten Leuchtdioden (1) und (2) aufleuchten.

Leuchten nur die 2 gelben Dioden (1), ist Nachladung der Batterie erforderlich.

Blinken die 3 roten Leuchtdioden (3), ist die Batterie ca. 70 - 75% entladen.

Leuchten die 3 roten Dioden (3) ständig auf, ist die Batterie zu 80% entladen und muß unbedingt aufgeladen werden.



Betriebsstundenzähler

Zeigt die Betriebsstunden an und funktioniert nur bei eingeschaltetem Gerät im Betrieb.

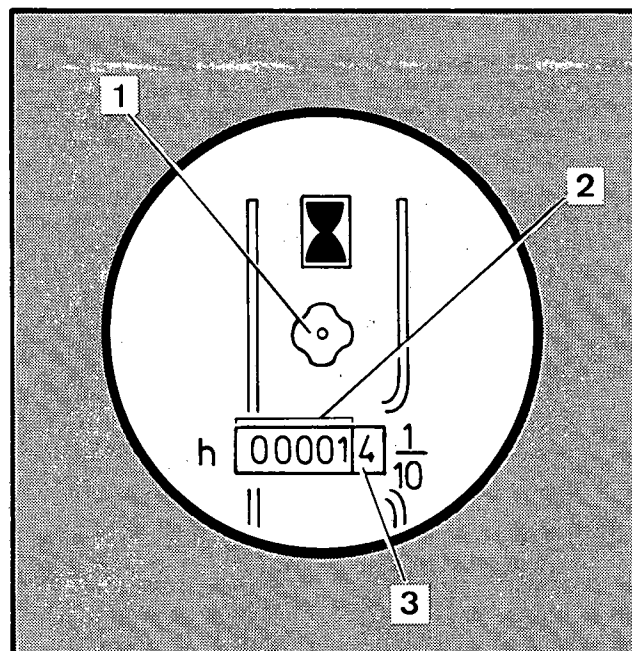
Er dient als Nachweis für die geleistete Arbeitszeit sowie für die durchzuführenden Wartungs- und Pflegearbeiten.

Die Funktionskontrolle (1) dreht sich, sobald das Gerät eingeschaltet und in Betrieb ist.

Die linke Zahlenreihe (2) zeigt die geleisteten vollen Betriebsstunden an, die rechte Zahlenreihe (3) zeigt 1/10 Stunden an.

HINWEIS

Bei Austausch eines defekten Betriebsstundenzählers müssen die bisher angefallenen Betriebsstunden festgehalten werden. Angaben auf einem Prägestreifen in der Nähe des Stundenzählers anbringen.



BESCHREIBUNG

INDICATING INSTRUMENTS

Battery discharge indicator

It indicates the state of charge of the battery, when the battery is connected. Battery voltage is in order when all the diodes (1) and (3) of the semi-circle light up.

If only the two yellow diodes (1) light up, a recharging of the battery is necessary.

If the three red diodes (3) blink, the battery is about 70 - 75% discharged.

If the three red diodes glow constantly, the discharge is up to 80% and the battery must be recharged at once.

Service hour meter

The hour meter indicates the service hours of the machine and functions only when the machine is switched on and in operation.

The hour meter serves as a reference for the hours worked and for the maintenance intervals.

The function indicator (1) rotates as soon as the machine is switched on and in operation. The digital counter (2) indicates the full hours worked. The right number (3) shows tenths of an hour.

NOTE

When replacing a defective hour meter, the number of completed service hours has to be noted. Affix this information near the new hour meter on durable tape.

DESCRIPTION

INSTRUMENTS D'INDICATION

Indicateur de décharge de la batterie

Cet indicateur mentionne l'état de charge de la batterie avec la prise mâle branchée. Celle-ci est chargée à 100% lorsque toutes les diodes lumineuses (1 et 2) sont allumées.

Si seulement les 2 diodes jaunes (1) sont allumées, une recharge de la batterie s'impose.

Si les 3 diodes rouges (3) clignotent, la batterie est déchargée de 70 à 75%.

Si ces 3 diodes rouges sont allumées en permanence, la batterie est déchargée de 80% et une recharge immédiate est impérative.

Compteur horaire

Ce compteur indique les heures de service du véhicule et ne fonctionne qu'avec le circuit électrique sous tension. Le compteur sert de référence pour les heures de service fournies et pour l'exécution des travaux d'entretien.

L'indicateur de fonctionnement (1) se met en mouvement dès le circuit électrique est sous tension et que le véhicule est en service.

La rangée de chiffres (2) indique les heures totales effectuées, la rangée de chiffres de droite (3) les dixièmes d'heure.

REMARQUE

Lors de l'échange d'un compteur horaire défectueux, mentionner les heures de service comptabilisées par l'ancien compteur à proximité du nouveau compteur (bande autocollante ou autre).

DESCRIPTION

INBETRIEBNAHME

Einfahrhinweis

Der Schubmaststapler kann sofort zügig betrieben werden.

HINWEIS

Hohe Dauerbelastungen der Motoren während der ersten 50 Betriebsstunden sollten vermieden werden

Tägliche Prüfungen

- Ölstand im Hydraulikölbehälter (nur bei RE 16/20)
- Bremsflüssigkeitsstand
- Funktion der Bremsanlage
- Batterie Ladezustand
- Radmuttern nachziehen

Prüfen vor der ersten Inbetriebnahme

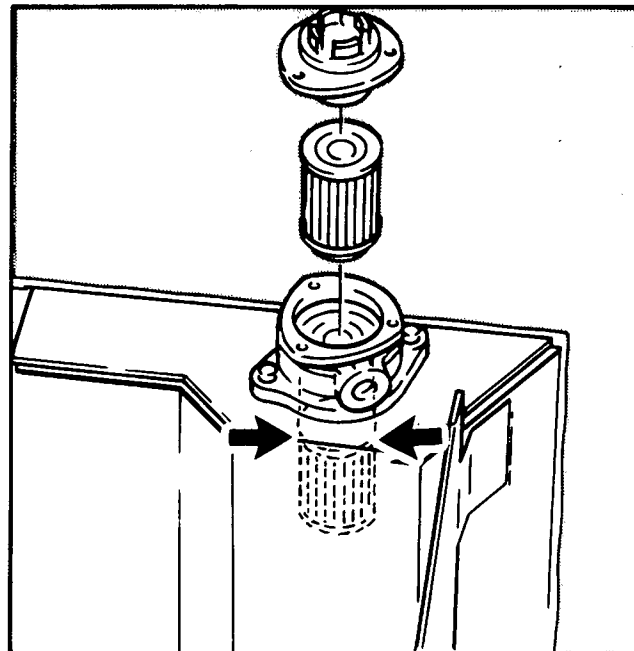
- Ölstand im Hydraulikölbehälter
- Ölstand im Antriebsgetriebe
- Ölstand im Bremsflüssigkeitsbehälter
- Batterieanschlüsse und Säurestand
- Funktion der Bremsanlage
- Funktion der Lenkanlage
- Funktion der Hupe
- Radmuttern nachziehen
- Hydraulikleitungen, Sichtkontrolle
- Hubgerüst und Hubgerüstkette, Zustand und Befestigung prüfen

Vor Erstinbetriebnahme Hydraulikölstand prüfen RE 10/12

HINWEIS

Hydraulikölstand bei abgesenktem Hubgerüst, eingefahrenem Schubschlitten und zurückgeneigtem Mast prüfen.

- Serviceklappe lösen und nach rechts schwenken.
- Befestigungsschrauben vom Filterdeckel heraus-schrauben.
- Filterdeckel abnehmen.
- Ersten Filter herausziehen.
- Ölstand soll mit Oberkante des zweiten Ölfilters abschließen.
- Bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen.
- Filterdeckel wieder befestigen.



BEDIENUNG

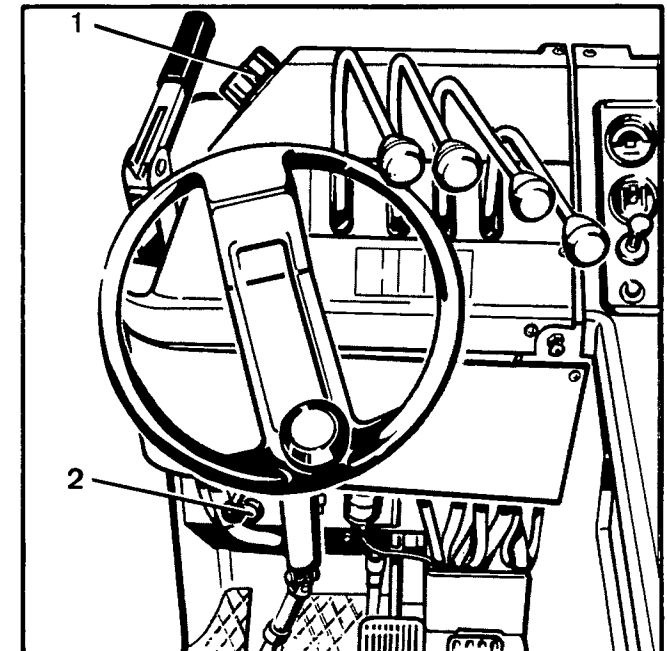
Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Hydraulikölstand prüfen RE 16/20

HINWEIS

Hydraulikölstand nur bei max. hochgefahrenem Hubgerüst, ausgefahrenem Schubschlitten und nach vorn geneigtem Mast prüfen.

- Hydraulikölstand am Schauglas (2) prüfen.
- Ölstand soll am Schauglas (2) sichtbar sein.
- Bei Bedarf Hydrauliköl bei (1) nachfüllen.



BEGINNING OPERATION

Running-in instructions

The machine is immediately fully operational.

NOTE

Sustained high motor loads should be avoided during the first 50 hours of operation.

Daily checks

- Hydraulic oil level in reservoir (RE 16/20 only)
- Brake fluid level
- Function of the brake system
- Battery charge
- Retighten wheel nuts

Checks before the first operation

- Hydraulic oil level in reservoir
- Oil level in transmission
- Brake fluid level in reservoir
- Battery connections and electrolyte level
- Function of the brake system

MISE EN SERVICE

Prescriptions de rodage

Le chariot peut être immédiatement mis en service.

REMARQUE

Évitez néanmoins toute sollicitation continue des moteurs pendant les premières 50 heures de service.

Contrôles journaliers

- Niveau d'huile hydraulique (uniquement RE 16/20)
- Niveau du liquide de frein
- Fonctionnement du système de freinage
- Charge de la batterie
- Resserrage des écrous de roues

Contrôles avant la première mise en service

- Niveau d'huile hydraulique
- Niveau d'huile dans le réducteur
- Niveau du liquide de frein
- Branchements de la batterie et niveau d'électrolyte
- Fonctionnement du système de freinage
- Fonctionnement du système de direction
- Fonctionnement du klaxon

- Function of steering system
- Function of the horn
- Retighten wheel nuts/bolts
- Hydraulic lines visual check
- Check mast frame and mast chain condition and mounting

Before the first operation

Check hydraulic oil level RE 10/12

NOTE

Check the hydraulic oil level with the forks lowered, sliding carriage retracted and mast tilted back.

- Remove screws of service panel and open to the right.
- Unscrew filter cover fastening screws.
- Remove filter cover.
- Extract first filter.
- The oil level should be flush with the top of second filter.
- Add hydraulic oil as needed.
- Refit cover.

- Resserrage des écrous de roues
- Contrôle visuel du système hydraulique
- Contrôle de l'état et de la fixation du mât et chaîne de mât

Avant la mise en service

Contrôle du niveau de l'huile hydraulique RE 10/12

REMARQUE

Ne contrôler le niveau qu'avec le mât abaissé, incliné en arrière et complètement rentré.

- Ouvrir le capot (1).
- Retirer les vis de fixation du couvercle du filtre.
- Retirer le couvercle.
- Retirer le premier filtre.
- Le niveau doit se situer au bord supérieur du deuxième filtre.
- Si le niveau est trop bas, remplir en conséquence.
- Remonter le couvercle.

OPERATION

Daily check and maintenance before operation

Check hydraulic oil level RE 16/20

NOTE

Check the hydraulic oil level only with the forks elevated to max. height, sliding carriage extended and mast tilted forward.

- Check hydraulic oil level at sight glass (2).
- The oil level should be visible at the sight glass (2).
- Add hydraulic oil at (1) if necessary.

UTILISATION

Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service

Contrôle du niveau de l'huile hydraulique RE 16/20

REMARQUE

Ne contrôler le niveau qu'avec le mât élevé, incliné en avant et sorti au maximum.

- Contrôler le niveau au regard (2).
- Remplir en conséquence en (1) si le niveau n'est plus visible au regard (2).

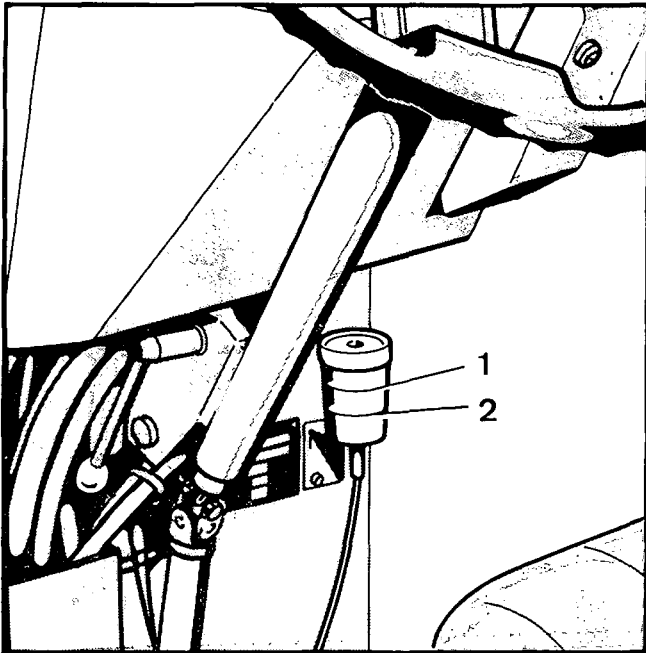
INBETRIEBNAHME

Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor Inbetriebnahme

Bremsflüssigkeitsstand prüfen

HINWEIS
Bremsflüssigkeit im Ausgleichsbehälter auffüllen bis zur MAX-Markierung (1). Die MIN-Markierung (2) darf nicht unterschritten werden, sonst fehlerhafte Bremswirkung.

Bremsflüssigkeit siehe Betriebsstoffempfehlung.



Bremsanlage prüfen

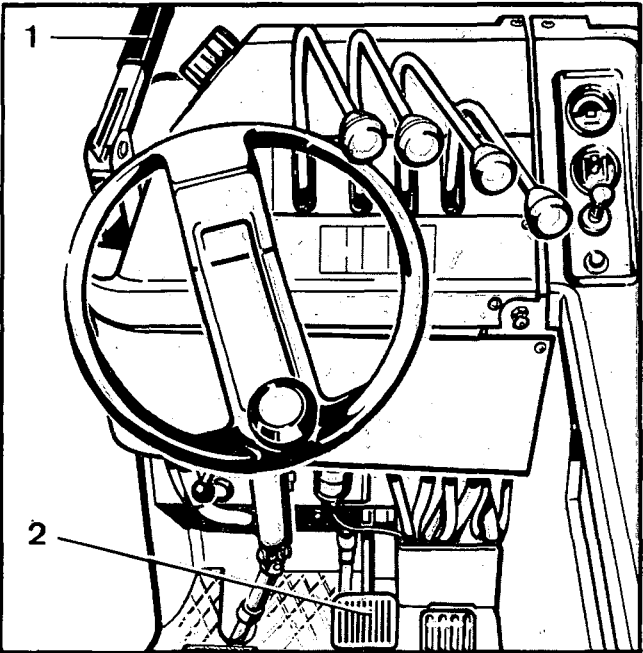
HINWEIS
Für das Einstellen der Bremse wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Hydraulische Fußbremse

Durch Betätigung des Fußbremspedals (2) wird der Schubmaststapler hydraulisch abgebremst.

Feststellbremse

Zum Abstellen des Staplers wird die mechanische Handbremse (1) benutzt, die über Seilzug auf die Antriebseinheit wirkt.



BEDIENUNG

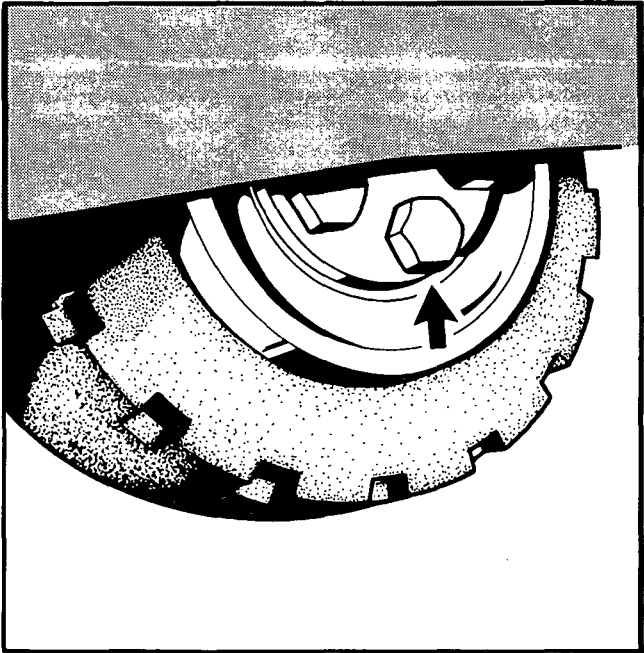
Radbefestigung prüfen

Alle Radbefestigungen prüfen.

Antriebsrad (über Kreuz)	220 Nm
Vorderräder	50 Nm
Stützräder hinten (RE 16/20)	100 Nm

Batterie: Ladezustand prüfen

- Batteriestecker einstecken.
- Ladezustand der Batterie am Batterieentladeanalyzer prüfen.



BEGINNING OPERATION

Daily checks and maintenance before operation

Check brake fluid level

NOTE

Top up with brake fluid in equalizing reservoir to MAX mark (1). The brake fluid level must not fall below the MIN mark, otherwise the braking action is faulty.

See oil recommendations for brake fluid.

Check the brake system

NOTE

Please contact your authorized dealer for brake adjustments.

Hydraulic foot brake

Actuation of the foot brake pedal (2) brakes the reach truck hydraulically.

Parking brake

Use the mechanical, cable-actuated parking brake acting on the drive unit to park the truck.

OPERATION

Check wheel mounting

Check all wheel nuts/bolts for proper torque.

Drive wheel (crosswise)	220 Nm
Front wheels	50 Nm
Rear stabilizers (RE 16/20)	100 Nm

Check the battery charge

- Connect battery plug.
- Check the battery charge on the discharge indicator.

MISE EN SERVICE

Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service

Contrôle du liquide de frein

REMARQUE

Remplir le réservoir de compensation jusqu'au repère MAX. (1). Le niveau ne doit pas descendre en-dessous du repère MIN. sinon manque de puissance au freinage.

Liquide de frein: voir tableau des lubrifiants.

Contrôle du système de freinage

REMARQUE

Adressez-vous à votre concessionnaire pour régler les freins.

Frein de service hydraulique

Appuyer sur la pédale de freinage (2): le chariot est freiné hydrauliquement.

Frein de parking

Pour garer le chariot, utiliser le frein de parking mécanique (1). Celui-ci agit sur l'unité motrice par l'intermédiaire d'un câble.

UTILISATION

Contrôle de la fixation des roues

Contrôler toutes les roues si celles-ci sont serrées aux couples prescrits.

Roue motrice (en croix)	220 Nm
Roues avant	50 Nm
Roues porteuses arrière (RE 16/20)	100 Nm

Contrôle de la charge de la batterie

- Brancher la batterie.
- Contrôler la charge à l'indicateur de décharge.

Batterie laden

HINWEIS

Das Aufladen, Warten und Pflegen der Batterie hat grundsätzlich nur nach der Batterie-Wartungsanleitung des jeweiligen Batterie-Herstellers zu erfolgen. Sollte die Batterie-Wartungsanleitung fehlen, bitte vom Händler nachfordern.

Ebenfalls die Bedienungsanleitung für das evtl. mitgelieferte Ladegerät beachten. Für den Fall, daß schon ein Ladegerät zur Verfügung steht, gilt nur die zum Ladegerät gehörende Anleitung.

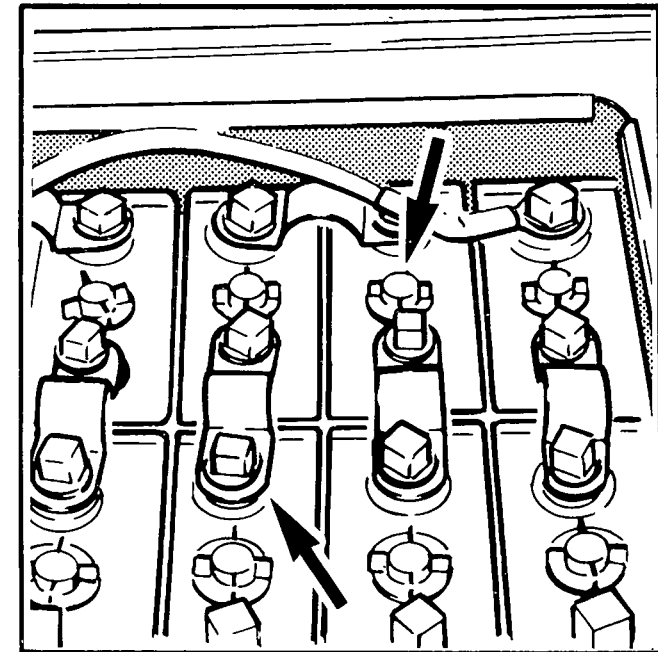
ACHTUNG

Keine Metallteile auf Batteriepole legen — Kurzschlußgefahr!

Batterieflüssigkeit nicht vor dem Laden auffüllen.

Batterie an externes Ladegerät anschließen

- Gabeln absenken.
- Batteriestecker am Gerät herausziehen.
- Batteriedeckel öffnen.
- Sämtliche Batteriestopfen abschrauben.
- Ladegerätstecker in Batterie stecken.
- Ladegerät einschalten.

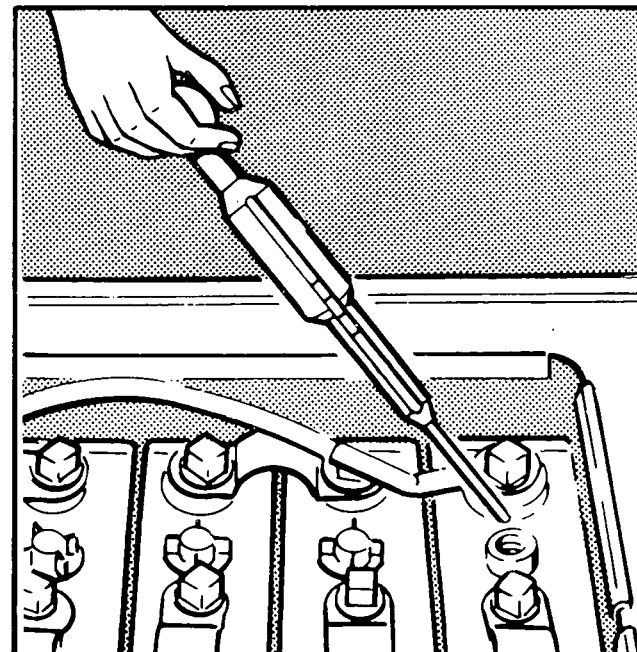


Batterie: Zustand, Säurestand und Säuredichte prüfen

- Batterie auf gerissenes Gehäuse, angehobene Platten und ausgelaufene Säure untersuchen.
- Verschlußstopfen herausschrauben und Säurestand prüfen.
Bei Batterien mit Kontrolleinsätzen muß die Flüssigkeit bis zum Boden des Kontrolleinsatzes, bei Batterien ohne Kontrolleinsatz 10 - 15 mm über den Bleiplatten stehen.
- Fehlende Flüssigkeit nur mit destilliertem Wasser ergänzen.
- Oxydationsrückstände an den Batteriepolen beseitigen und anschließend mit Säurefett einfetten.
- Polklemmen wieder fest anziehen.
- Säuredichte mit einem Säureheber prüfen. Der Dichtewert soll nach der Ladung zwischen 1,24 und 1,28 kg/l liegen.

HINWEIS

Die Entladung soll nicht unter 1,14 kg/l kommen.



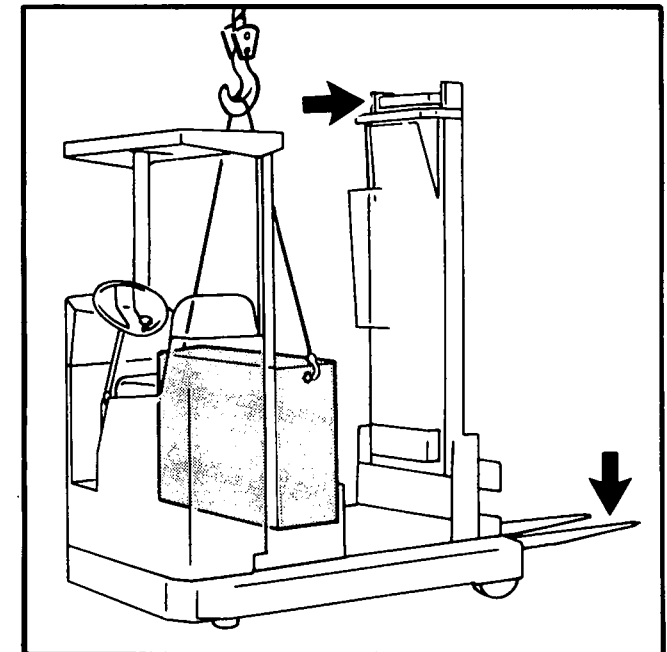
Ausbau mit Kran

Hebegeschirr und Kran mit ausreichender Tragkraft verwenden (Batteriegewicht siehe techn. Daten).

- Gabeln vollständig absenken.
- Schubschlitten ca. 50 cm ausfahren.
- Batteriestecker ziehen.
- Hebegeschirr an Batterie einhängen.
- Batterie aus dem Fahrzeug heben.

HINWEIS

Serie RE 16/20 hat 2 Batterien eingebaut.



CHARGING, CHECKING, REPLACING THE BATTERY

Charging the battery

NOTE

Always charge and service the battery according to the manufacturer's instructions. If you are not in possession of these instructions, please contact your service dealer. Also observe the instructions stipulated in the manual delivered with the optional battery charger. If a battery charger is available, the instructions of this charger alone are valid.

CAUTION

Do not place any metal parts on the battery. Risk of short-circuit!

Refill battery with distilled water after the charging procedure only.

Connecting the battery to an external charger

- Lower the forks.
- Disconnect battery plug on truck.
- Open battery cover.
- Remove all battery plugs.
- Plug charger plug in battery.
- Switch on battery charger.

CHARGE, CONTROLE, ECHANGE DE LA BATTERIE

Charge de la batterie

REMARQUE

La charge et l'entretien de la batterie sont toujours à effectuer suivant les instructions d'entretien fournies par le fabricant de la batterie. Dans le cas de perte ou autre, celles-ci sont à commander chez votre concessionnaire. Se conformer également au mode d'emploi du chargeur de batterie, si celui-ci fait partie de la livraison. Dans le cas où un chargeur est déjà à votre disposition, se conformer au mode d'emploi de ce dernier.

ATTENTION

Ne pas poser de pièces métalliques sur les bornes de batterie. Risques de court-circuits!

Ne remplir l'électrolyte qu'après la charge de la batterie.

Branchement à un chargeur externe

- Abaisser les fourches.
- Retirer la prise mâle à la prise de la batterie.
- Ouvrir le couvercle du coffre à batterie.
- Dévisser tous les bouchons de la batterie.

Battery: Check condition, electrolyte level and density

- Check battery to see whether tray is cracked, plates are lifted or electrolyte has leaked.
- Unscrew caps and check electrolyte level.
On batteries with check tubes liquid should be at the bottom of the tubes. On batteries without tubes, liquid should be 10 to 15 mm above the plates.
- If the electrolyte level is low, top up with distilled water only.
- Remove oxidation remains on the battery poles and grease with pole-grease.
- Retighten pole clamps firmly.
- Check electrolyte density with hydrometer. The concentration value after the charging should be between 1.24 and 1.28 kg/l.

NOTE

Do not allow electrolyte density to fall below 1.14 kg/l.

- Brancher la prise mâle du chargeur dans la prise de courant de la batterie.
- Mettre le chargeur en service.

Contrôle de l'état, du niveau et du taux d'électrolyte de la batterie

- Inspecter la batterie si elle présente des fissures, des plaques décollées ou des fuites d'électrolyte.
- Dévisser les bouchons et contrôler le niveau d'électrolyte.
Dans les batteries à éléments de contrôle, le niveau doit atteindre le bord des éléments; dans les batteries sans éléments, le niveau doit se situer 10 à 15 mm au-dessus des plaques.
- Ne refaire le niveau qu'avec de l'eau distillée.
- Enlever les traces d'oxydation aux bornes, puis les enduire de vaseline.
- Resserer les branchements de bornes.
- Contrôler le taux d'électrolyte à l'aide d'un pèse-acide. Le taux doit être de 1,24 à 1,28 kg/l, la batterie chargée.

OPERATION

Removal with a crane

CAUTION

Only use lifting sling and crane with sufficient carrying capacity (see technical data for battery weight).

- Lower forks completely.
- Extend sliding carriage approx. 50 cm.
- Pull out battery plug.
- Hook lifting sling on battery.
- Lift battery out of the vehicle.

NOTE

RE 16/20 models are equipped with two batteries.

UTILISATION

REMARQUE

Ne pas laisser tomber la décharge en-dessous de 1,14 kg/l.

Dépose avec grue

N'utiliser que des manilles et une grue de capacité suffisante. (Poids de la batterie, voir caractéristiques techniques).

- Abaisser les fourches au maximum.
- Sortir le mât d'env. 50 cm.
- Retirer la prise de batterie.
- Accrocher le dispositif de levage dans les œillets prévus à cet effet.
- Retirer la batterie.

REMARQUE

La série RE 16/20 est équipée de deux batteries.

Fahrersitz einstellen

- Hebel (1) hochziehen.
- Fahrersitz in den Gleitschienen so nach vorne bzw. nach hinten verschieben, daß der Fahrer die günstigste Stellung zum Lenkrad, den Fußpedalen und den Betätigungshebeln erreicht.
- Hebel (1) wieder einrasten.

Lenksäule einstellen

- Klemmhebel lösen (2) und Lenkrad in günstigste Betätigungsstellung bringen.
- Klemmhebel anziehen (3).

Lenken

Durch die hydraulische Lenkhilfe (RE 10/12 Sonderausrüstung) ist der Kraftaufwand am Lenkrad sehr gering. Dies ist besonders vorteilhaft beim Palettieren in schmalen Arbeitsgängen.

Vorwärtsfahrt

HINWEIS

Fahrtrichtungsschalter (4) ist in Nullstellung. Der Handbremshebel (1) ist angezogen.

- Batteriestecker in Gerät einstecken.
- Die Batterieentladeanzeige (2) leuchtet auf.
- Schaltschlüssel (5) im Schaltschloß nach rechts bis zum Anschlag drehen.
- Fahrtrichtungsschalter (4) nach rechts drücken.
- Sicherheitspedal (7) treten (Hydraulikölpumpe für Lenkhilfe und Hubzylinder läuft).
- Handbremshebel (1) lösen.
- Fahrpedal (6) feinfühlig betätigen. Fahrgeschwindigkeit des Staplers nimmt mit dem Betätigungsweg des Fahrpedals zu.

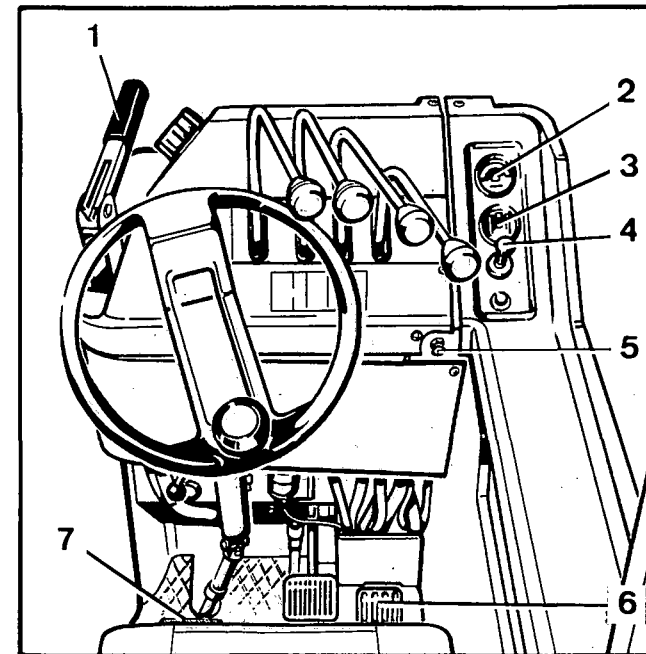
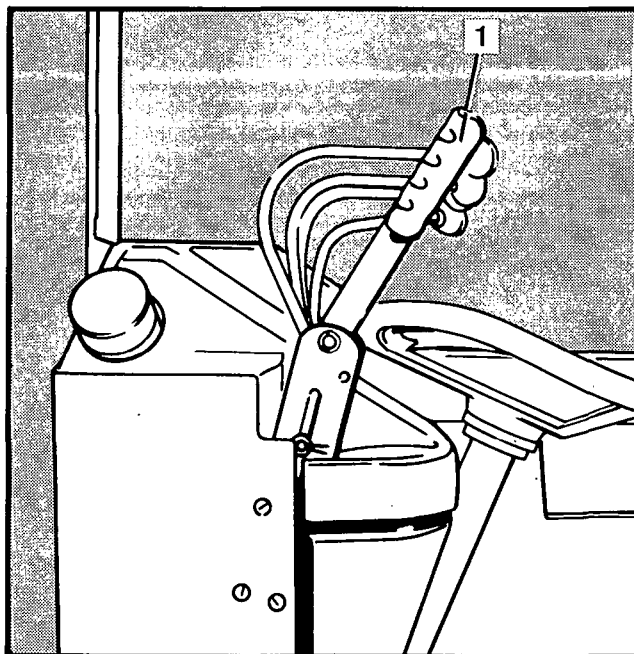
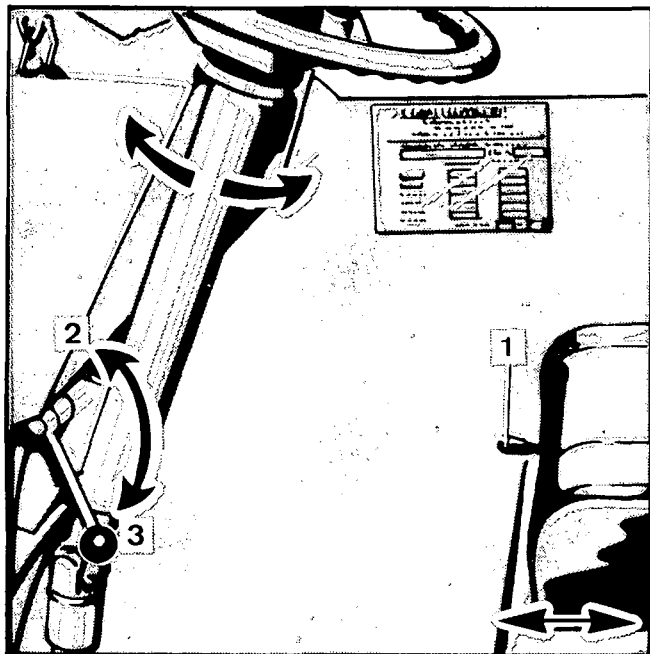
Rückwärtsfahrt

- Fahrtrichtungshebel (4) nach links drücken.
- Sicherheitspedal (7) und Fahrpedal (6) treten. Der Stapler fährt entsprechend der Fahrpedalstellung langsam oder schneller.

HINWEIS

Gewaltsames Durchtreten des Fahrpedals (6) bringt keinen Vorteil, da die max. Beschleunigung automatisch geregelt wird.

Ein Anfahren — ohne Zurückrollen — ist durch Betätigen des Fahrpedals (6) und feinfühligem Lösen des Handbremshebels (1) jederzeit möglich.



TRAVEL, STEERING

Positioning the driver's seat

- Pull lever (1) up.
- Slide seat in guide rails forward or backward until the optimal position in regard to steering wheel, foot pedals and actuating levers has been reached.
- Engage lever (1) again.

Positioning the steering column

- Loosen the clamping lever (2) and set the steering wheel to optimum position for steering.
- Tighten clamping lever (3).

Steering

The power steering (optional on RE 10/12 models) reduces the energy required for steering to a minimum. This is especially advantageous when stacking in narrow aisles.

Forward travel

NOTE

The travel direction switch (4) is in the zero position. The parking brake lever (1) is engaged.

- Plug in battery plug on truck.
- The battery discharge indicator (2) lights up.
- Turn the switch key (5) in the switch lock clockwise to detent.
- Push travel direction lever (4) to the right.
- Depress the safety pedal (7) (hydraulic pump for power steering and lift cylinder runs).
- Disengage parking brake lever (1).
- Depress the accelerator pedal (6) with sensitivity. The truck's speed increase is relative to the distance the pedal is depressed.

Reverse travel

- Push the travel direction lever (4) to the left.
- Depress the safety pedal (7) and accelerator pedal (6). The truck travels slowly or faster depending on the accelerator pedal's position.

NOTE

Flooring the accelerator pedal (6) energetically does not change the rate of acceleration since max. acceleration is controlled automatically.

Starting — without rolling back — is possible at any time by depressing the accelerator pedal (6) and disengaging the parking brake lever (1) with sensitivity.

CONDUITE, GUIDAGE

Réglage du siège

- Tirer le levier (1) vers le haut.
- Coulisser le siège dans les glissières pour obtenir une bonne position de conduite.
- Laisser encliqueter le levier (1).

Réglage de la colonne de direction

- Débloquer le levier de verrouillage (2) et basculer le volant dans la bonne position.
- Resserrer le levier (3).

Guidage

Grâce à la direction assistée hydraulique (en option sur la série RE 10/12) la force de braquage est très réduite. Ceci est particulièrement avantageux lors d'un palettage dans des couloirs étroits.

Marche avant

REMARQUE

Inverseur de marche (4) en position neutre. Frein de parking (1) serré.

- Brancher la prise de courant de la batterie.
- L'indicateur de décharge (2) s'allume.
- Tourner la clé de contact (5) vers la droite jusqu'à la butée.
- Basculer l'inverseur de marche (4) vers la droite.
- Appuyer sur la pédale de sécurité (7) (la pompe hydraulique pour la direction et le vérin de levage se met en marche).
- Desserrer le frein de parking (1).
- Appuyer sensiblement sur la pédale de marche (6). Le chariot accélère proportionnellement à la pression exercée sur la pédale.

Marche arrière

- Basculer l'inverseur de marche (4) vers la gauche.
- Appuyer sur les pédales de sécurité (7) et de marche (6).

Le chariot accélère proportionnellement à la pression exercée sur la pédale.

REMARQUE

Une pression brutale de la pédale (6) ne sert à rien, étant donné que l'accélération maximale est commandée automatiquement.

Pour les démarrages en côte, appuyer sur la pédale de marche (6) et desserrer le frein de parking (1).

UTILISATION

FAHRTRICHTUNG WECHSELN, BREMSEN

Fahrtrichtung wechseln

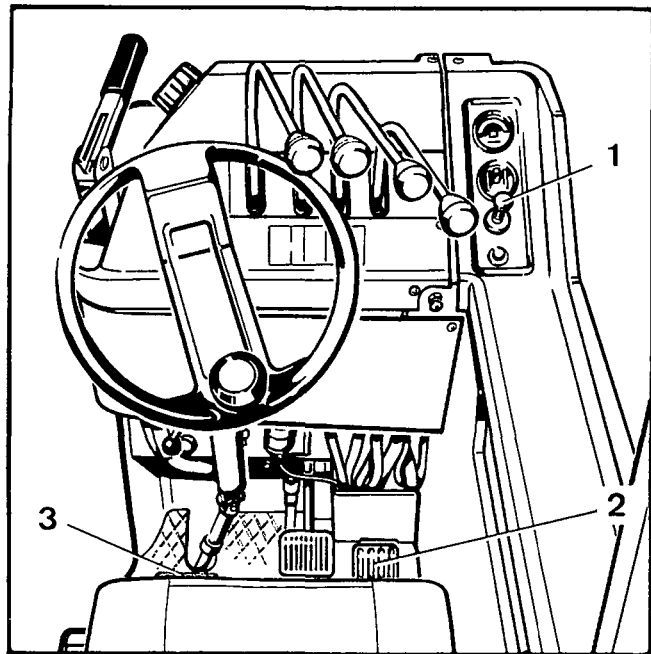
- Fahrpedal (2) in Ausgangsstellung zurücknehmen.
- Fahrtrichtungshebel (1) in entgegengesetzte Fahrtrichtung schalten.
- Fahrpedal (2) treten, der Stapler wird jetzt in die neue Richtung beschleunigt.

HINWEIS

Der Fahrtrichtungsschalter (1) kann aus Vorwärtsfahrt direkt in Rückwärtsfahrt umgeschaltet werden. Der Stapler wird bis zum Stillstand elektrisch abgebremst und in die entgegengesetzte Fahrtrichtung beschleunigt.

ACHTUNG

Der Stapler ist nur mit betätigtem Sicherheitspedal (3) funktionsfähig.



Bremsen

HINWEIS

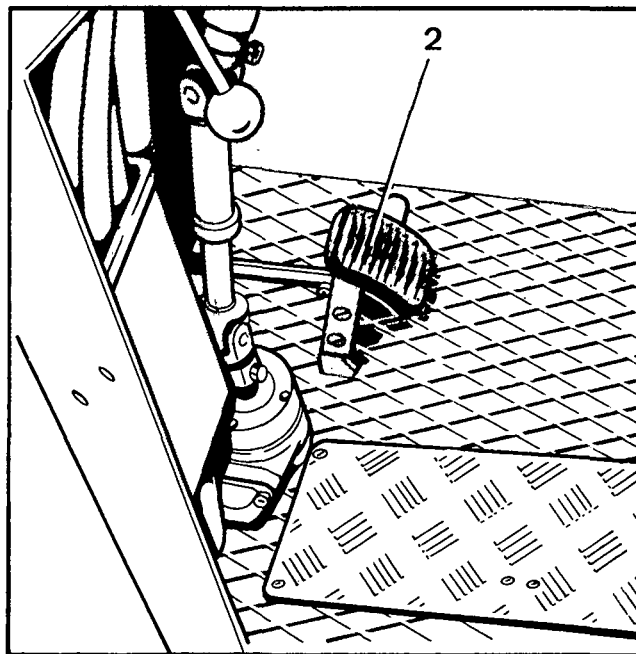
Für das Einstellen der Bremse wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Betriebsbremse Gegenstrombremsung

- Fahrtrichtungsschalter (1) kann während der Fahrt in entgegengesetzte Fahrtrichtung geschaltet werden.
- Der Stapler wird elektrisch abgebremst und in die neue Fahrtrichtung beschleunigt.

HINWEIS

Diesen Vorgang der Gegenstrombremsung bei der Übergabe näher zeigen lassen.



BEDIENUNG

Hydraulische Fußbremse

- Bremspedal (2) treten.
- Schubmaststapler wird hydraulisch abgebremst.
- Bei der Serie RE 10/12 Hydraulikbetriebsbremse auf der Antriebseinheit.
- Bei der Serie RE 16/20 Hydraulikbetriebsbremse auf die Antriebseinheit und die beiden Vorderräder.

Handfeststell-Bremshebel

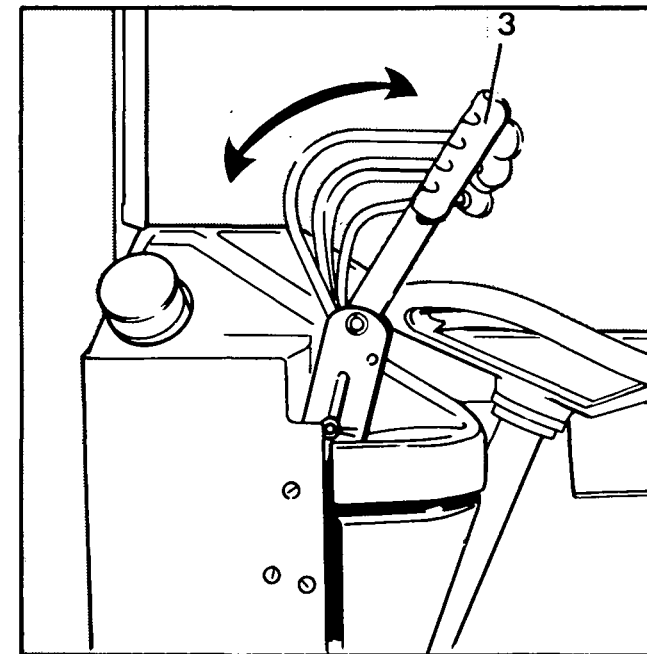
Zum Abstellen des Staplers wird die mechanische Handbremse (3) benutzt, die über Seilzug auf die Antriebseinheit wirkt.

Handfeststell-Bremshebel anziehen

- Handbremshebel (3) nach oben ziehen.

Handfeststell-Bremshebel lösen

- Handbremshebel (3) nach unten drücken.



REVERSING, BRAKING

Reversing

- Release accelerator pedal (2) to initial position.
- Set travel direction lever (1) to opposite direction of travel.
- Depress accelerator pedal (2); the truck now accelerates in the new direction of travel.

NOTE

The travel direction switch (1) can be switched directly from forward to reverse travel. The truck is braked to a standstill electrically and accelerated in the opposite direction.

ATTENTION

The truck is operational only when the safety pedal (3) is actuated.

Brakes

NOTE

Let your authorized dealer adjust the brakes.

Service brake

Counter-current braking

- The travel direction switch (1) can be switched to the opposite direction during travel.
- The truck is braked electrically and accelerated in the new travel direction.

NOTE

Let the dealer demonstrate this counter-current braking procedure when the truck is handed over.

Hydraulic foot brake

- Depress brake pedal (2).
The rider reach truck is braked hydraulically.
- On RE 10/12 models the hydraulic service brake acts on the drive unit.
- On RE 16/20 models the hydraulic service brake acts on the drive unit and on both front wheels.

Parking brake lever

When parking the truck apply the mechanical handbrake (3) which acts on the drive unit via a cable.

Engaging the parking brake lever

- Pull handbrake lever (3) up.

Disengaging parking brake lever

- Push handbrake lever (3) down.

CHANGEMENT DE DIRECTION DE MARCHE, FREINAGE

Changement de direction de marche

- Relâcher la pédale de marche (2).
- Basculer l'inverseur de marche (1) dans la direction opposée.
- Appuyer sur la pédale de marche (2). Le chariot est accéléré dans la direction opposée.

REMARQUE

L'inverseur de marche (1) peut être directement actionné dans la direction de marche opposée. Le chariot est freiné électriquement jusqu'à l'immobilité pour ensuite être accéléré dans la nouvelle direction de marche.

ATTENTION

Le chariot ne fonctionne qu'avec la pédale de sécurité (3) enfoncée.

Freinage

REMARQUE

Adressez-vous à votre concessionnaire pour le réglage des freins.

Frein de service

Freinage à contre-courant

- L'inverseur de marche (1) peut être directement actionné dans la direction de marche opposée.
- Le chariot est freiné électriquement jusqu'à l'immobilité pour ensuite être accéléré dans la nouvelle direction de marche.

REMARQUE

Lors de la livraison, se faire expliquer le fonctionnement du freinage à contre-courant.

Freinage hydraulique

- Appuyer sur la pédale de freinage (2).
Le chariot est freiné hydrauliquement.
- Sur la série RE 10/12 le frein de service hydraulique est monté sur l'unité d'entraînement.
- Sur la série RE 16/20 le frein de service hydraulique est monté sur l'unité d'entraînement et sur les deux roues avant.

Levier de frein à main

Pour garer le chariot utiliser le frein à main mécanique (3), agissant sur l'unité d'entraînement par l'intermédiaire d'un câble.

Serrage du frein de parking

- Tirer le levier de frein à main (3) vers le haut.

Desserrage du frein de parking

- Pousser le levier (3) vers le bas.

UTILISATION

LAST AUFNEHMEN, TRANSPORT MIT LAST, LAST ABSETZEN

BEDIENUNG

Vor dem Lastaufnahme

Vor dem Lastaufnahme die im Traglast- bzw. Fabrik-schild angegebene zulässige Last beachten (Pfeil).

Traglastschild

Die im Traglastdiagramm angegebenen Werte gelten für kompakte, homogene Lasten und dürfen nicht überschritten werden, da dies die Standsicherheit des Gerätes, die Festigkeit der Gabelzinken und des Hubgerüsts beeinträchtigt.

Der Schwerpunktabstand der Last vom Gabelrücken der Gabelzinken und die Hubhöhe bestimmen die max. aufnehmbare Last.

Gabelzinkenabstand einstellen

- Arretierhebel anheben.
- Gabelzinken entsprechend der zu hebenden Last nach innen oder außen verstellen.
- Arretierhebel in Nut einrasten lassen.

HINWEIS

Der Lastschwerpunkt soll im Zentrum zwischen den Gabelzinken liegen.

Last aufnehmen

- Vorsichtig und so genau wie möglich an die aufzunehmende Last heranfahren.
- Gabeln auf die richtige Höhe anheben bzw. absenken.
- Vorsichtig mit dem Schubmast in die aufzunehmende Last hineinfahren, bis sie hinten anliegt.
- Gabeln anheben, bis die Last frei aufliegt.
- Schubmast zurückfahren.

Transport mit Last

- An Gefälle- oder Steigungsstrecken Last immer bergseitig transportieren, niemals quer befahren oder wenden.
- Bei Sichtbehinderung mit Einweiser arbeiten.
- Ist die zu befördernde Last so hoch aufgepackt, daß keine freie Sicht in Fahrtrichtung gewährleistet ist, darf der Stapler nur rückwärts gefahren werden.

Last absetzen

- Stapler vorsichtig an das Regal bzw. Lastaufnahme-mittel heranfahren.
- Gabelträger auf richtige Höhe anheben.
- Hubgerüst senkrecht stellen.
- Vorsichtig in das Regal hineinfahren.
- Last langsam absenken, bis die Gabelzinken frei sind.
- Schubmast zurückfahren.
- Stapler zurücksetzen.

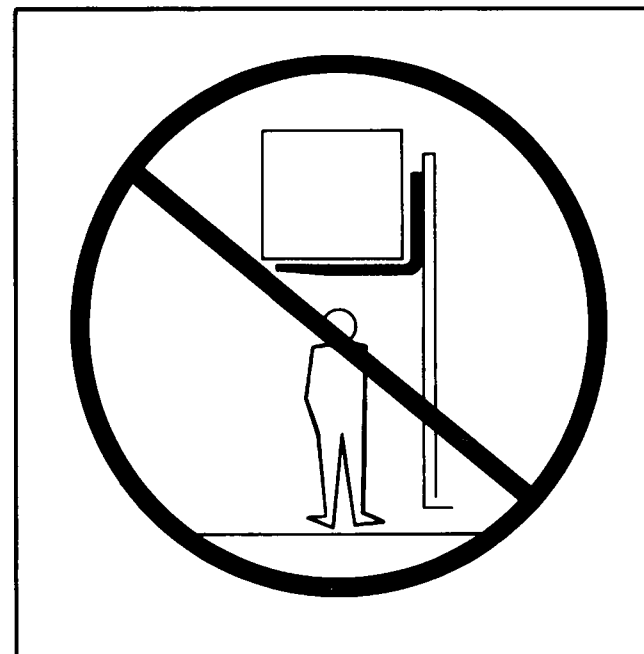
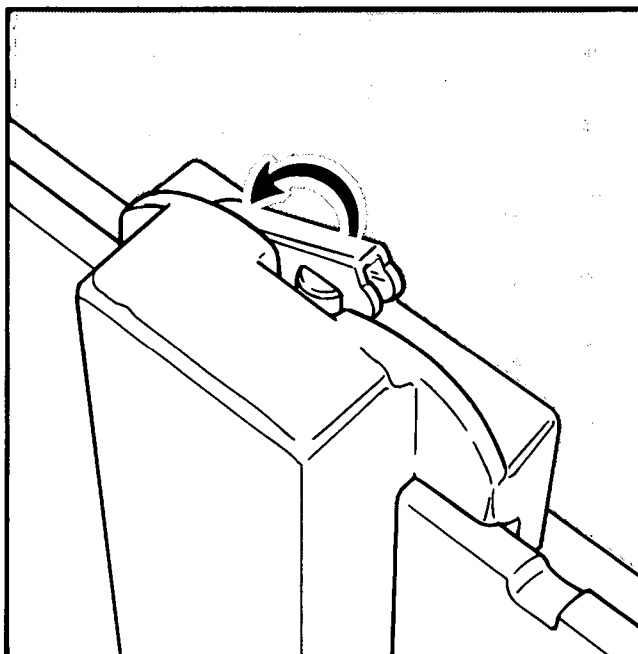
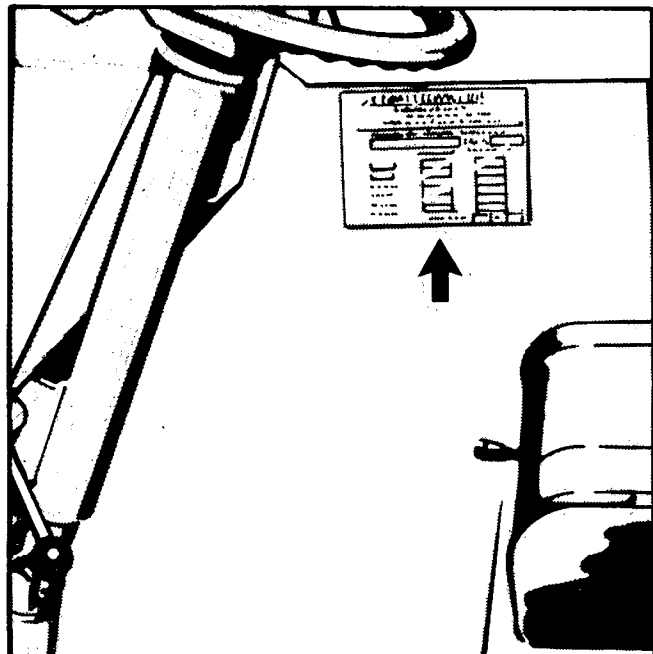
ACHTUNG

Niemals das Fahrzeug mit angehobener Last abstellen und verlassen.

- Schaltschlüssel abziehen.

VORSICHT

Bei angehobener Last dürfen sich keine Personen unter dem aufgestapelten Ladegut aufhalten. Stapler nur mit abgesenkter Last und zurückgefahrenem Schubmast fahren.



LIFTING LOAD, TRAVELLING WITH LOAD, DEPOSITING LOAD

OPERATION

Before lifting a load

Before lifting a load, observe the rated load as indicated on the load capacity or manufacturer's plate (arrow).

Load capacity plate

The weights given in the load capacity diagram are only valid for compact, homogeneous loads and they must be observed, since overloading impairs truck stability, fork and mast strength.

The centre-to-centre spacing of the load to forks' back and the height of lift determine the max. liftable load.

Adjusting the forks

- Raise the arresting lever.
- Adjust forks by moving them inward or outward according to load to be lifted.
- Let arresting lever engage in notch.

NOTE

The load centre of gravity should lie in the centre between the forks.

Lifting the load

- Drive the truck carefully and as accurately as possible into position before the load to be lifted.
- Elevate or lower the forks to the correct height.
- Move outreach mast carefully into the load until the load touches the carriage.
- Lift the fork until the load is clear.
- Move outreach mast back.

Travelling with load

- Always travel with load uphill on upgrades and downgrades, never drive or turn across the slope.
- If there is no clear view, work with a guide.
- If the load to be transported is packed to such a height that no clear view in the direction of travel is assured, the truck may only be driven in reverse.

Depositing load

- Carefully drive truck up to rack or other storage means.
- Elevate the fork carriage to the correct height.
- Set the mast into vertical position.
- Drive carefully into the rack.
- Lower the load slowly until the forks are free.
- Retract reach mast.
- Reverse the truck.

WARNING

Never park and leave the lift truck with the load elevated.

- Remove the switch key.

CAUTION

No persons are allowed to stand under the stacked goods when the load is elevated. Travel only with load lowered and reach mast retracted.

PRISE, TRANSPORT, DEPOSE D'UNE CHARGE

Avant la prise d'une charge

Avant la prise d'une charge, observer les indications du diagramme de charge fixé sur le capot moteur (flèche).

Diagramme de charge

Les valeurs mentionnées dans le diagramme sont valables pour des charges compactes et homogènes et ne doivent pas être dépassées, sinon la stabilité du chariot et la résistance du mât et des bras de fourches ne sont plus garanties.

La distance du centre de gravité de la charge au dos des bras de fourches et la hauteur d'élévation déterminent la charge maximale soulevable.

Réglage de l'espacement des bras de fourche

- Basculer le levier de verrou vers le haut.
- Régler l'espacement des bras de fourche en fonction de la charge à lever.
- Laisser encliqueter le levier de verrou dans une encoche.

REMARQUE

Le centre de gravité de la charge doit se trouver à égale distance entre les deux bras de fourche.

Prise d'une charge

- Avancer aussi exactement que possible et avec précaution jusqu'à la charge à soulever.
- Lever ou abaisser le tablier porte-fourche à la bonne hauteur.
- Amener avec précaution les bras sous la charge en sortant le mât jusqu'à ce que le dos des bras touchent la charge.
- Lever le tablier porte-fourche jusqu'à ce que la charge repose sur les bras de fourche.
- Rentrer le mât.

Transport d'une charge

- En côte, toujours circuler avec la charge en amont, ne jamais circuler en travers d'une côte ou effectuer de demi-tour.
- En cas de mauvaise visibilité, se faire guider par une seconde personne.
- Si la charge est trop haute et cache la visibilité au conducteur, ne circuler qu'en marche arrière.

UTILISATION

Dépose de la charge

- Amener le chariot avec précaution à l'endroit de dépose.
- Lever le tablier porte-fourche à la bonne hauteur.
- Basculer le mât à la verticale.
- Introduire avec précaution la charge dans l'étagère.
- Abaisser lentement la charge, jusqu'à ce que les bras de fourche soient libres.
- Rentrer le mât.
- Reculer le chariot.

ATTENTION

Ne jamais garer ou quitter le chariot avec les bras de fourche levés.

- Retirer la clé de contact.

ATTENTION

Aucune personne ne doit se trouver sous une charge levée. Ne circuler qu'avec la charge en position basse et le mât rétracté.

BEDIENUNG DER HUB- UND SCHUBEINRICHTUNG

Hubgerüst nach vorne neigen

- Betätigungshebel (2) nach oben drücken.

Hubgerüst nach hinten neigen

- Betätigungshebel (2) nach unten ziehen.

Schubmast vorfahren

- Betätigungshebel (3) nach oben drücken.

Schubmast zurückfahren

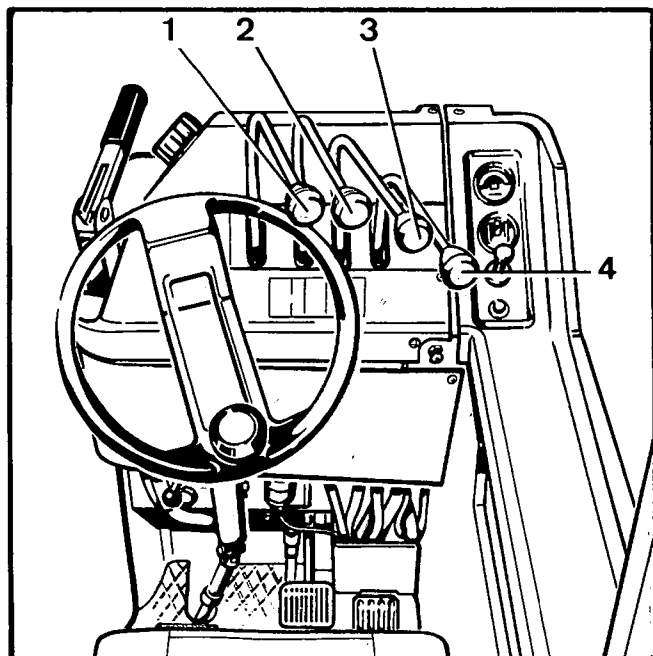
- Betätigungshebel (3) nach unten ziehen.

Gabelträger heben

- Betätigungshebel (4) nach unten ziehen.

Gabelträger senken

- Betätigungshebel (4) nach oben drücken.



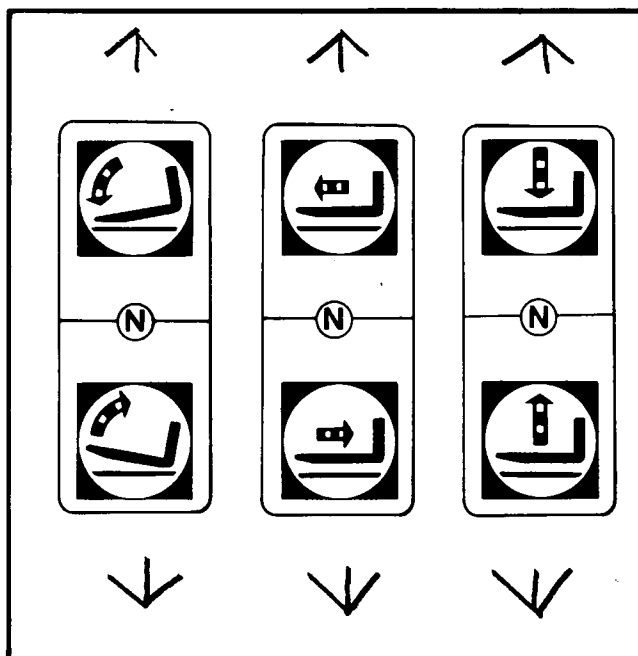
HINWEIS

Schalt symbole mit Richtungspfeilen an der Armaturentafel beachten.

Betätigungshebel immer feinfühlig, nicht ruckartig betätigen.

Mit der Auslenkung der Betätigungshebel wird die Hub- bzw. Senk-, Schub- und Neigegeschwindigkeit bestimmt.

Nach dem Loslassen gehen die Betätigungshebel selbsttätig in die Ausgangsstellung zurück.

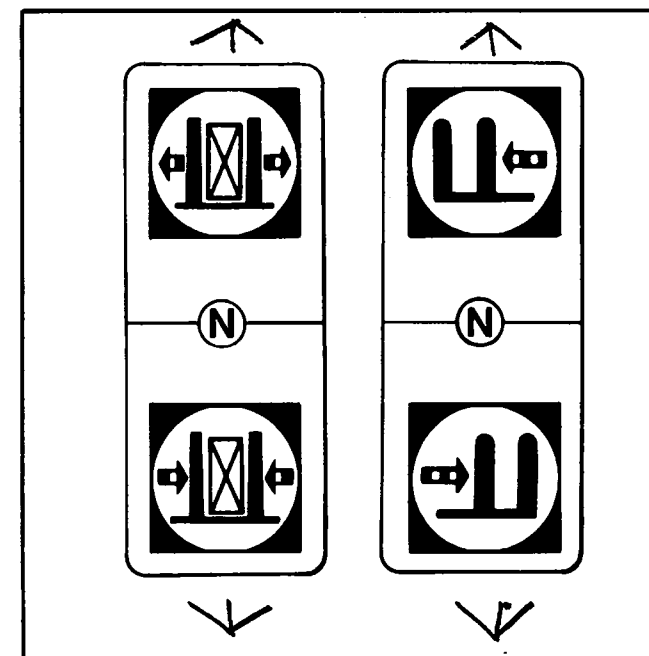


BEDIENUNG

Bedienung von Zusatzgeräten

Als Sonderausrüstung können Zusatzgeräte an den Schubmaststapler angebaut werden (z. B. Seitenschubgerät, Klammer).

Für die Bedienung ist Betätigungshebel (1) angebaut. Entsprechender Symbolaufkleber für Zusatzgerät am Fahrpult befestigen.



OPERATING THE LIFTING AND REACH DEVICE

Tilting mast forward

- Push control lever (2) up.

Tilting mast back

- Pull control lever (2) down.

Extending reach mast

- Push control lever (3) up.

Retracting reach mast

- Pull control lever (3) down.

Lifting fork carriage

- Pull control lever (4) down.

Lowering fork carriage

- Push control lever (4) up.

NOTE

Observe operating symbols with direction arrows on the instrument panel.

Always actuate the control levers smoothly, never jerk the controls.

The speed with which the mast or forks is tilted, extended or raised and lowered respectively is determined by the extent the control lever is moved.

The control levers return automatically to their original position when released.

Operating auxiliary services

Auxiliary services (e.g. side shifter, clamp etc.) can be mounted on the lift truck as optional equipment.

For their operation, control lever (1) is installed. Affix the symbol sticker for auxiliary equipment on the control panel.

UTILISATION DU DISPOSITIF D'ELEVATION ET DES EQUIPEMENTS AUXILIAIRES

Inclinaison du mât d'élévation vers l'avant

- Pousser le levier de commande (2) vers le haut.

Inclinaison du mât vers l'arrière

- Tirer le levier (2) vers le bas.

Sortie du mât

- Pousser le levier de commande (3) vers le haut.

Rentrée du mât

- Tirer le levier de commande (3) vers le bas.

Levage du tablier porte-fourche

- Tirer le levier (4) vers le bas.

Abaissement du tablier porte-fourche

- Pousser le levier (4) vers le haut.

REMARQUE

Se référer aux symboles indiqués sur les plaquettes fixées au tableau de bord.

Actionner doucement le levier de commande et non brusquement ou par à-coups.

La vitesse d'élévation, d'abaissement et d'inclinaison est proportionnelle à l'actionnement du levier.

Le levier revient automatiquement en position centrale après le relâchement de celui-ci.

UTILISATION

Utilisation des équipements auxiliaires

Ces équipements auxiliaires peuvent être montés comme option sur le chariot (dispositif de déplacement latéral, pinces, etc.).

La commande de ces équipements s'effectue par le levier de commande (1).

Fixer le symbole auto-collant correspondant sur le tableau de bord.

SICHERUNGEN, VERLADEN, HUPE

Sicherungen

Zur Absicherung des Steuerstroms sind 2 Sicherungen (8 A) an den Steuerelementen unter dem Fahrersitz eingebaut.

pink

Kranverladung

Achtung

Nur Hebegerüst und Verladekran mit ausreichender Tragkraft verwenden.

Eigengewicht mit Batterie:

RE 10/12 — 2000 kg/2100 kg

RE 16/20 — 3100 kg/3300 kg

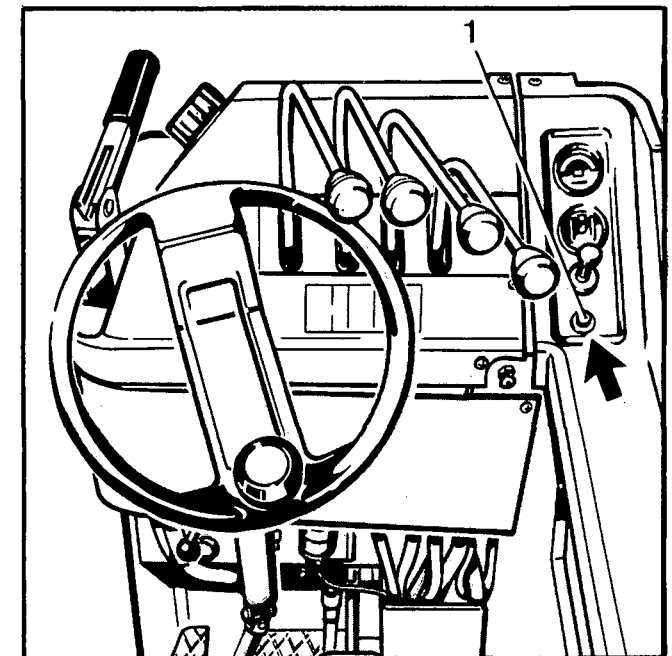
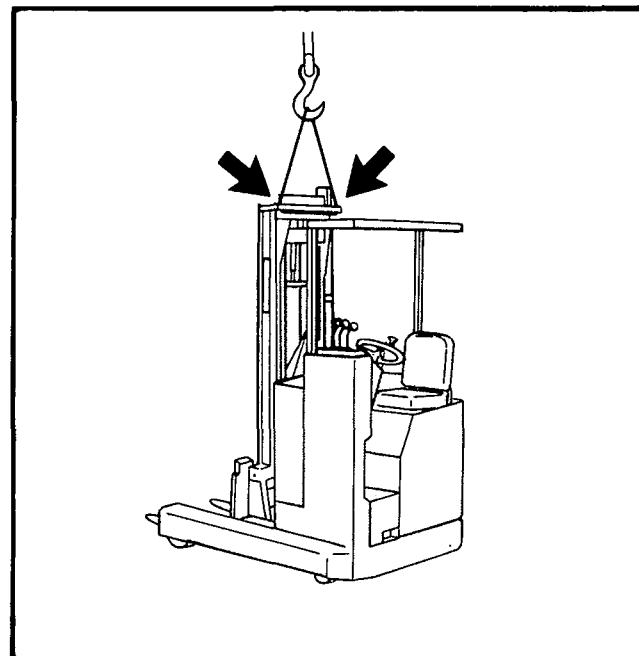
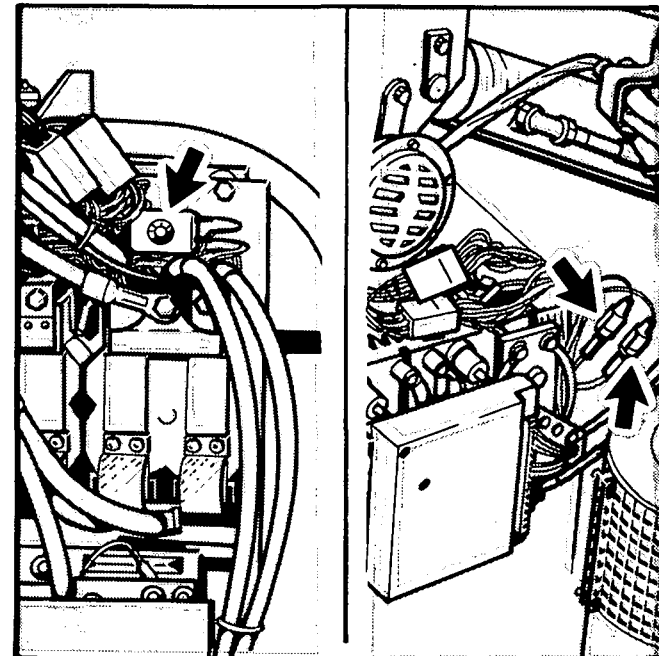
- Schubmast zurückfahren bis Endanschlag Fahrerplatz.
- Hubgerüst senkrecht stellen.
- Hebegerüst in Öffnung der Quertraverse am Außenmast einhängen.

Teile die in Berührung mit dem Hebegerüst kommen sind zu schützen.

BEDIENUNG

Hupe betätigen

- Hupenknopf (1) neben dem Lenkrad betätigen.



FUSES, LOADING, HORN

Fuses

The control circuit is protected by 2 fuses (8 A) installed on the control elements under the driver's seat.

Loading truck with crane

CAUTION

Only use lifting gear and loading crane with a sufficient load capacity.

Dead weight (with battery):

RE 10/12 – 2000 kg/2100 kg

RE 16/20 – 3100 kg/3300 kg

- Retract reach mast to stop at driver's position.
- Set mast into vertical position.
- Hook lifting gear into opening on crossmember of outer mast.

Protect parts coming in contact with the lifting gear.

Actuating the horn

- Actuate the horn button (1) beside the steering wheel.

FUSIBLES, CHARGEMENT, KLAXON

Fusibles

Les 2 fusibles (8 A) montés sur les éléments de commande sous le siège servent à la protection du courant de commande.

Chargement par grue

ATTENTION

N'utiliser qu'un équipement de levage d'une résistance suffisante pour charger le chariot.

Poids de base avec batterie

RE 10/12 — 2000/2100 kg

RE 16/20 — 3100/3300 kg

- Rentrer le mât jusqu'à la butée.
- Positionner le mât à la verticale.
- Accrocher le dispositif de levage à l'ouverture de la traverse au mât extérieur.

Les parties entrant en contact avec le dispositif sont à protéger.

Actionnement du klaxon

Actionner le bouton (1) situé à côté du volant.

UTILISATION

WARTUNG UND PFLEGE

Allgemeine Hinweise

Ihr Flurförderzeug bleibt nur dann stets in einsatzbereitem Zustand, wenn die wenigen Wartungs- und Kontrollarbeiten gemäß den Angaben im Kundendienst-Scheckheft und den Hinweisen oder Anweisungen der Betriebsanleitung regelmäßig durchgeführt werden. Die Durchführung dieser Arbeiten können Sie im Rahmen einer Wartungsvereinbarung mit Ihrem Vertragshändler abstimmen.

Für den Fall, daß Sie die Arbeiten selbst durchführen wollen, empfehlen wir, zumindest die ersten 3 Kundendienst-Überprüfungen vom Händler-Monteur im Beisein Ihres Werkstattbeauftragten durchführen zu lassen, damit Ihr eigenes Werkstattpersonal eingewiesen werden kann.

Bei allen Wartungsarbeiten ist das Flurförderzeug auf einer ebenen Fläche abzustellen und gegen Wegrollen zu sichern. Schaltschlüssel abziehen und Batteriestecker herausziehen.

HINWEIS

Bei Einsatz des Flurförderzeugs unter extremen Bedingungen (extremer Hitze oder Kälte, hoher Staubentwicklung etc.) sind die in der Wartungsübersicht angegebenen Zeitfristen zu halbieren.

Vor Abschmierarbeiten, Filterwechsel oder Eingriffen in das Hydraulikölsystem, ist die Umgebung des betreffenden Teiles sorgfältig zu reinigen.

Beim Auffüllen von Betriebsstoffen nur saubere Gefäße verwenden!

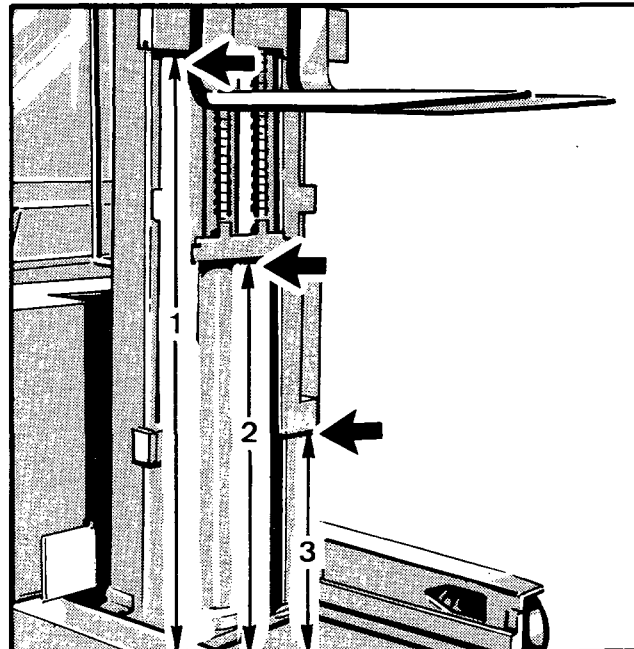
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich des Staplers

ACHTUNG

- Gabelträger und Hubgerüst müssen je nach Hubgerüstausrüstung ausreichend gegen unbeabsichtigtes Absinken gesichert sein.

Beispiel Hubgerüstausrüstung Z (Triplex mit Sonderausführung)

- Abstützung (1) unter Gabelträger
- Abstützung (2) unter Innenmast
- Abstützung (3) unter Mittelmast



WARTUNG

Prüfungen und Wartungsarbeiten nach den ersten 50 Betriebsstunden

- Radantrieb Ölstand prüfen.
- Hydraulikölstand prüfen.
- Hydraulikölfilter reinigen, Pumpe, Motor, Ventile und Leitungen auf Dichtheit prüfen.
- Radmutter am Antriebsrad prüfen/nachziehen.
- Elektrische Anlage: Kabelanschlüsse prüfen.
- Befestigung Rahmentteile prüfen.
- Kettenzustand und Befestigung prüfen.
- Hubgerüstkette und Führungen einsprühen.
- Schmierstellen abschmieren.
- Batterie flüssigkeitsstand prüfen*
- Bremsflüssigkeitsstand prüfen*
- Hand feststellbremse prüfen*

MAINTENANCE AND SERVICING

General Instructions

To ensure that a lift truck is in satisfactory working condition at all times, it is essential that the few routine maintenance and inspection procedures laid down be carried out at regular intervals in accordance with the Service Voucher Booklet or the Operating Manual. For these routine service operations a Maintenance Contract can be agreed upon with your authorized dealer.

If maintenance is to be performed by your own service personnel, at least the first three service checks should be entrusted to your dealer's mechanic with your own service shop representative in attendance so that your shop personnel can be instructed accordingly.

For all service work the truck must be placed on a level surface and secured against rolling. Remove key and battery plug.

NOTE

When operating the truck under extreme conditions (i.e. extreme heat or cold, intensive dust concentration, etc.) the intervals given in the maintenance schedule are to be halved.

Prior to lubrication, replacements of filter or repair in the hydraulic system the surrounding area of the respective assembly must be cleaned carefully.

Only clean containers should be used when filling up fuels!

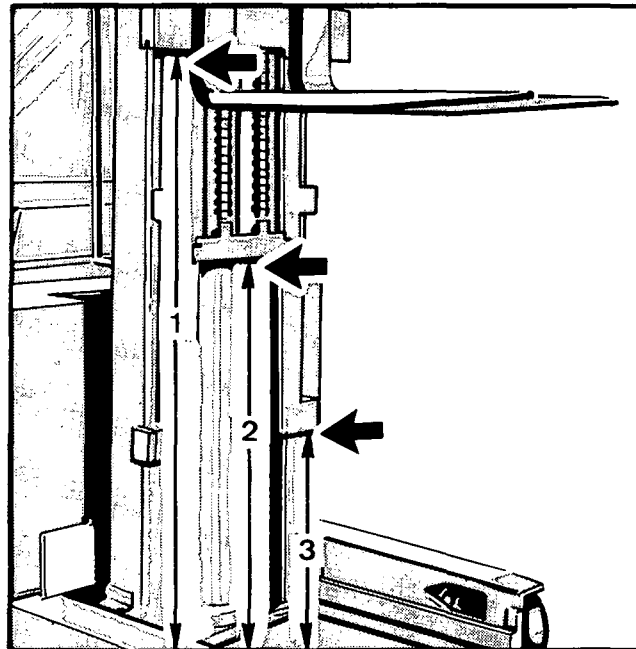
Work on the mast and on the front end of the reach truck

ATTENTION

- Fork carriage and lift mast must be secured adequately against unintentional lowering (depending on mast version).

Example: mast version Z
(Triplex with optional equipment)

- Support (1) under fork carriage.
- Support (2) under inner mast.
- Support (3) under intermediate mast.



MAINTENANCE

Checks and maintenance work after the first 50 operating hours

- Check wheel drive oil level.
- Check hydraulic oil level.
- Clean hydraulic oil filter; check pump, motor, valves and lines for tightness.
- Check/retighten wheel nuts on drive wheel.
- Electrical system: check cable connections.
- Check mounting of frame parts.
- Check chain condition and mounting.
- Spray lift mast chain and guides.
- Lubricate grease points.

ENTRETIEN

Remarques générales

Votre véhicule de manutention ne restera en bon état de fonctionnement, que si les opérations de maintenance et de contrôle sont effectuées régulièrement, conformément au carnet Service Après Vente et au mode d'emploi. Ces travaux peuvent être réalisés par votre concessionnaire, dans le cadre d'un contrat d'entretien. Dans le cas où vous désirez exécuter vous-même ces travaux, nous vous conseillons de faire effectuer les 3 premières interventions par votre concessionnaire en présence du personnel chargé de l'entretien, afin que ce dernier soit instruit en conséquence.

Lors des travaux d'entretien, garer le véhicule sur un sol plan, caler les roues, retirer la clé de contact et débrancher la batterie.

REMARQUE

Dans le cas de conditions de service difficiles: températures ambiantes extrêmes, chaudes ou froides, milieu poussiéreux, la périodicité de l'entretien est à réduire de moitié.

Avant de procéder au graissage, à l'échange de filtres ou à des interventions sur le système hydraulique, nettoyer les alentours des parties concernées.

Pour les opérations de lubrification et de graissage, utiliser des récipients propres.

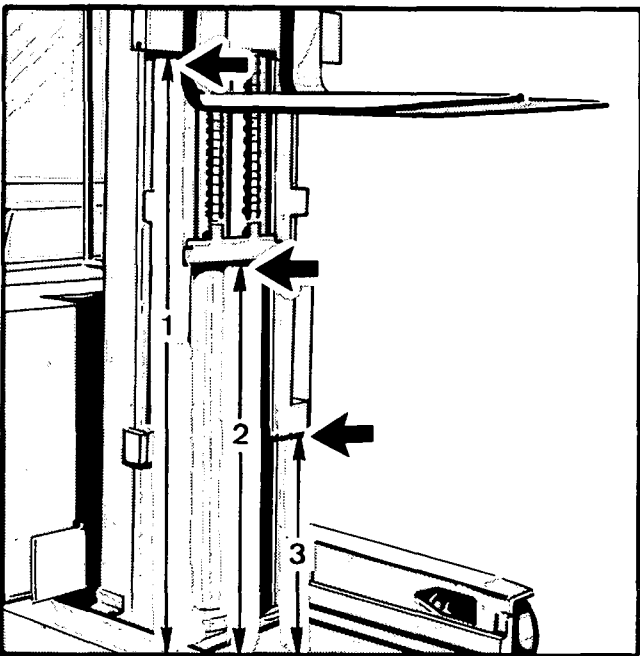
Lors de travaux sur le mât ou à l'avant du chariot

ATTENTION

- Assurer le tablier porte-fourche et le mât contre un abaissement involontaire.

Exemple: type de mât Z (Triplex avec équipement auxiliaire)

- Support (1) sous le tablier porte-fourche.
- Support (2) sous le mât intérieur.
- Support (3) sous le mât central.



ENTRETIEN

Contrôles et travaux d'entretien après les 50 premières heures de service

- Contrôle du niveau d'huile du réducteur
- Contrôle du niveau d'huile hydraulique
- Nettoyage du filtre à huile hydraulique
- Contrôle de l'étanchéité de la pompe, du moteur, des soupapes et conduites
- Contrôle, resserrage des écrous de la roue motrice et des roues porteuses
- Contrôle du branchement des câbles, système électrique
- Contrôle des fixations du châssis
- Contrôle de l'état et de la fixation de la chaîne
- Lubrification de la chaîne et des rails de guidage du mât
- Lubrification des points de graissage

WARTUNGSÜBERSICHT

Wartungsarbeiten	nach Bedarf	1/4 jährlich oder alle 250 Stunden	1/2 jährlich oder alle 500 Stunden	jährlich oder alle 1000 Stunden	alle 2 Jahre oder alle 2000 Stunden
Gerät reinigen	●				
Radbefestigung prüfen, spätestens alle 100 Stunden	●				
Räder auf Beschädigung prüfen und abschmieren, spätestens alle 100 Std.	●				
Hydraulikölstand prüfen RE 10/12, spätestens alle 100 Std.	●				
Bremsanlage prüfen		●			
Getriebeölstand prüfen		●			
Hydraulikölstand prüfen RE 16/20		●			
Hydraulikölleitungen, Ventile und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen		●			
Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen		●			
Hubgerüst und Hubgerüstkette mit Kettenspray einsprühen		●			
Gleit- und Lagerstellen abschmieren		●*			
Befestigungen Rahmenteile, Aufbau und Gabeln prüfen			●		
Hubgerüst und Hubgerüstkette: Zustand und Befestigung prüfen			●		
Hubgerüstkette einstellen			●		
Impulssteuerung reinigen			●		
Antriebsmotor, Elektromotor der Hydraulikölanlage und Elektromotor von Lenkhilfspumpe reinigen			●		
Kontakte reinigen und kontrollieren			●		
Kohlebürsten an Elektromotoren prüfen ggf. austauschen			●		
Hydraulikölfilter wechseln			●		
Getriebeöl im Radantrieb wechseln				●	
Lenkungskette prüfen, nachspannen, einfetten				●	
Bremsanlage reinigen				●	
Bremsbelag prüfen				●	
Bremsflüssigkeit wechseln					●
Hydrauliköl wechseln, Anlage reinigen					●

* bei stärkerem Schmutzanfall früher

MAINTENANCE SCHEDULE

Service	as required	every 3 months or 250 hrs	every 6 months or 500 hrs		every 2 years or 2000 hrs
Clean the machine	☐				
Check wheel mounting (at least every 100 hours)	☐				
Check wheels for damage and lubricate (at least every 100 hours).....	☐				
Check hydraulic oil level (RE 10/12) (at least every 100 hours).....	☐				
Check the brake system		☐			
Check transmission oil level		☐			
Check hydraulic oil level (RE 16/20)		☐			
Check hydraulic lines, valves and connections for leaks		☐			
Check tightness and condition of cables and cable connections		☐			
Spray mast and mast chain with chain spray		☐			
Lubricate slide rails and bearings		☐			
Check fastening bolts of frame, body and forks			☐		
Lift mast and mast chain: check condition and mounting			☐		
Adjust mast chain			☐		
Clean electronic control			☐		
Clean drive motor, electric motors of hydraulic system and power steering			☐		
Check and clean contacts			☐		
Check carbon brushes of electric motors, replace if necessary			☐		
Change hydraulic filter			☐		
Change transmission oil in wheel drive					
Check, retension grease steering chain					
Clean brake system					
Check brake lining					
Change brake fluid					☐
Change hydraulic oil, clean system					☐

* Earlier if contaminated with dust or other airborne debris

PLAN D'ENTRETIEN

Travaux d'entretien	selon besoin	tous les 3 mois ou toutes les 250 h	tous les 6 mois ou toutes les 500 h	tous les ans ou toutes les 1000 h	tous les 2 ans ou toutes les 2000 h
Nettoyage du véhicule	●				
Contrôle de la fixation des roues (au plus tard toutes les 100 h).....	●				
Contrôle du niveau d'huile hydraulique RE 10/12 (au plus tard toutes les 100 h).....	●				
Contrôle de l'état des roues, graissage (au plus tard toutes les 100 h).....	●				
Contrôle du système de freinage.....		●			
Contrôle du niveau d'huile du réducteur.....		●			
Contrôle du niveau d'huile hydraulique RE 16/20		●			
Contrôle de l'étanchéité des conduites, soupapes et branchements hydrauliques		●			
Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique		●			
Mât et chaîne de mât: graissage avec produit lubrificateur de chaîne		●			
Graissage des guides et rotules		●*			
Contrôle des fixations du châssis, montages et fourches			●		
Mât et chaîne de mât: contrôle de l'état et de la fixation			●		
Réglage de la chaîne du mât.....			●		
Nettoyage de la commande par impulsions			●		
Nettoyage des moteurs de traction, électrique du système hydraulique et de la pompe.....			●		
Contrôle, nettoyage des contacteurs.....			●		
Contrôle, év. échange des balais de charbon des moteurs électriques			●		
Echange du filtre à huile hydraulique.....			●		
Vidange de l'huile du réducteur.....				●	
Contrôle, tension et lubrification de la chaîne de direction				●	
Nettoyage du système de freinage				●	
Contrôle des garnitures de frein				●	
Echange du liquide de frein					●
Vidange de l'huile hydraulique, nettoyage du système					●

* Plus tôt en cas de forte formation de poussière

WARTUNG NACH BEDARF

Gerät reinigen

Batteriestecker ziehen.

Heißdampf oder stark entfettende Reinigungsmittel nur mit äußerster Vorsicht anwenden! Die Fettfüllung auf Lebensdauer geschmierter Lager wird gelöst und läuft aus. Da ein Nachschmieren nicht möglich ist, führt das zur Zerstörung der Lager.

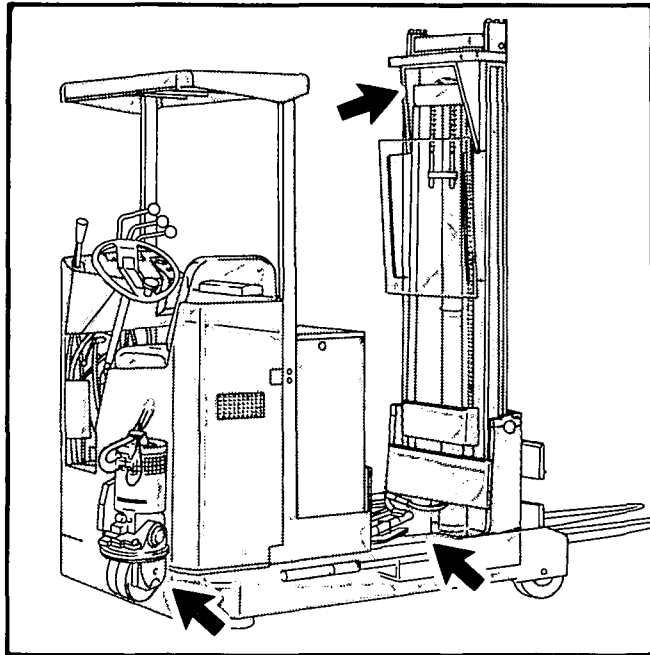
ACHTUNG

Beim Reinigen mit Reinigungsgerät, elektrische Anlage, Elektromotoren und Dämmaterial nicht direktem Strahl aussetzen sondern vorher abdecken.

Nach dem Reinigen Gerät trocknen. Sollte Feuchtigkeit in die Motoren eingedrungen sein, muß zur Vermeidung von Korrosionsschäden das Gerät in Betrieb genommen werden (Austrocknen durch Eigenwärme) oder die Motoren müssen durch Erwärmen, Ausblasen getrocknet werden.

Bei Reinigung mit Preßluft hartnäckige Verschmutzung mit Kaltreiniger entfernen.

Nach dem Reinigen Gerät trocknen.



HINWEIS

Je intensiver die Reinigung, um so häufiger muß geschmiert werden.

Reinigen Sie besonders die Öleinfüllöffnungen und deren Umgebung sowie die Schmiernippel vor den Schmierarbeiten.

Radbefestigung prüfen

(Spätestens alle 100 Stunden)

- Alle Radbefestigungen auf richtiges Anzugsdrehmoment prüfen.

Antriebsrad (über Kreuz)

220 Nm

Vorderräder

50 Nm

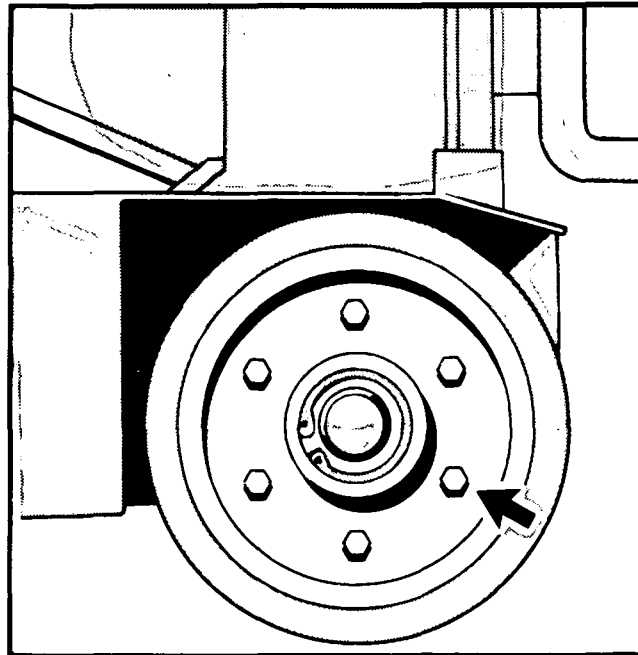
Stützrad hinten (RE 16/20)

100 Nm

Räder auf Beschädigung prüfen und abschmieren

(Spätestens alle 100 Stunden)

- Stapler aufbocken bis das Rad frei ist.
- Beschädigte oder abgenutzte Räder durch neue ersetzen.
- Freilauf der Räder prüfen.
- Schmiernippel und Lagerstellen der Räder reinigen und abschmieren.



WARTUNG

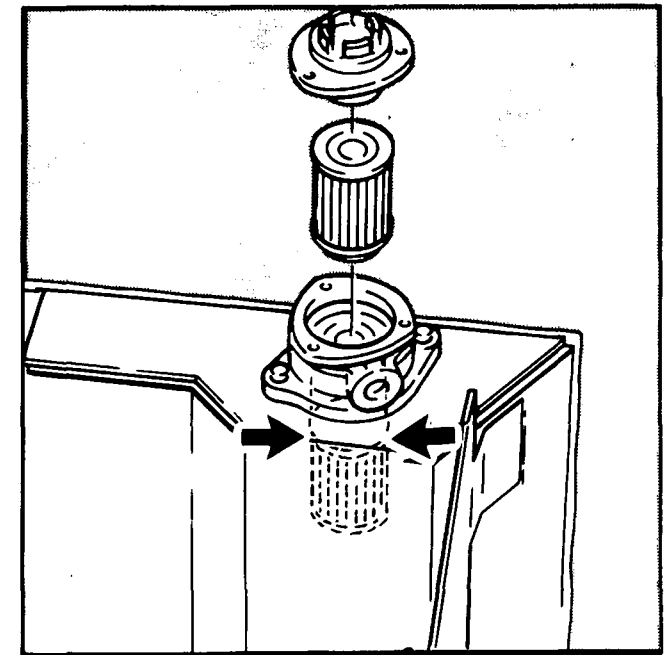
Hydraulikölstand prüfen RE 10/12

(Spätestens alle 100 Stunden)

HINWEIS

Hydraulikölstand bei abgesenktem Hubgerüst, eingefahrenem Schubschlitten und zurückgeneigtem Mast prüfen.

- Serviceklappe lösen und nach rechts schwenken.
- Befestigungsschrauben von Filterdeckel heraus-schrauben.
- Filterdeckel abnehmen.
- Ersten Filter herausziehen.
- Ölstand soll mit Oberkante des zweiten Ölfilters abschließen.
- Bei Bedarf Hydrauliköl nachfüllen.
- Filterdeckel befestigen.



MAINTENANCE AS REQUIRED

Cleaning the truck

Disconnect the battery.

Hot steam or intensive degreasing solutions should be used with utmost care! The grease in sealed-for-life bearings will be removed and trickle out. Since regreasing is not possible, this results in destruction of bearings.

ATTENTION

When cleaning with cleaning device, don't expose the electrical system and insulating material to direct jet. Cover it before cleaning.

Dry the truck after cleaning it. Should moisture have penetrated the motors, the truck must be taken into operation in order to avoid damage by corrosion (drying by means of its own heat), or the motors must be dried by warming and blowing them out.

When cleaning with compressed air, remove sticking dirt with cold cleaner first.

Dry the truck after washing it.

NOTE

The more intensive the cleaning, the more often must be lubricated.

Clean especially the oil filler openings and their surrounds, as well as the grease nipples, before lubricating.

ENTRETIEN SELON BESOIN

Nettoyage du véhicule

Débrancher la batterie avant de procéder au nettoyage. N'utiliser le jet de vapeur ou des produits de nettoyage fortement dégraissant qu'avec grande précaution, car ceux-ci diluent la graisse des roulements lubrifiés à vie. Etant donné qu'un graissage ultérieur est impossible, ces méthodes de nettoyage conduisent à la détérioration des roulements.

ATTENTION

Lors d'une utilisation d'un appareil de nettoyage, ne pas exposer le système électrique, les moteurs électriques et les panneaux isolants aux jets directs, mais protéger ceux-ci avant de procéder au nettoyage.

Sécher le véhicule après le nettoyage. Dans le cas où de l'humidité se serait formée dans les moteurs, mettre le véhicule en service (assèchement par la chaleur du véhicule) ou sécher les moteurs par échauffement ou à l'aide d'air comprimé afin d'éviter la formation de rouille.

Lors d'une utilisation de l'air comprimé, enlever auparavant les saletés tenaces à l'aide d'un détergent à froid.

Check wheel mounting

(at least every 100 hours)

- Check all wheel mountings for correct torque.

Drive wheel (crosswise)	220 Nm
Wheels front	50 Nm
Stabilizer in rear (RE 16/20)	100 Nm

Check wheels for damage and lubricate

(at least every 100 hours)

- Jack up truck until the wheel is clear.
- Replace damaged or worn wheels with new ones.
- Check coasting of wheels.
- Clean and lubricate grease nipples and bearings.

Sécher le véhicule après le nettoyage.

REMARQUE

Un véhicule nettoyé fréquemment, exige également un graissage plus fréquent.

Avant d'entreprendre les travaux de lubrification, nettoyer particulièrement les orifices de remplissage d'huile et leur alentour ainsi que les graisseurs.

Contrôle de la fixation des roues

(au plus tard toutes les 100 heures)

- Vérifier que toutes les roues sont serrées aux couples prévus.

Roues motrices (en croix)	220 Nm
Roues avant	50 Nm
Roues porteuses arrière (RE 16/20)	100 Nm

Contrôle de l'usure et graissage des roues

(au plus tard toutes les 100 heures)

- Soulever le chariot jusqu'à ce que les roues ne touchent plus le sol.

MAINTENANCE

Check hydraulic oil level RE 10/12

(at least every 100 hours)

NOTE

Check hydraulic oil level with fork carriage lowered, sliding carriage retracted and mast tilted back.

- Remove screws of service panel and open by swinging to the right.
- Unscrew fastening screws of filter cover.
- Remove filter cover.
- Extract the first filter.
- The oil level should be flush with the top of the second oil filter.
- Add hydraulic oil as needed.
- Refit filter cover.

ENTRETIEN

- Echanger les roues usées ou endommagées.
- Contrôler le fonctionnement des roues.
- Graisser les roulements des roues par les graisseurs.

Contrôle du niveau de l'huile hydraulique

RE 10/12 (au plus tard toutes les 100 heures)

REMARQUE

Ne contrôler le niveau qu'avec le mât abaissé, incliné en arrière et complètement rentré.

- Ouvrir le capot.
- Retirer les vis de fixation du couvercle du filtre.
- Retirer le couvercle.
- Retirer le premier filtre.
- Le niveau doit se situer au bord supérieur du deuxième filtre.
- Si le niveau est trop bas, remplir en conséquence.
- Remonter le couvercle.

WARTUNG VIERTELJÄHRLICH ODER ALLE 250 STUNDEN

Bremsanlage prüfen Serviceklappe öffnen

- Bremsbelagstärke min. 2 mm (1)
- Abstand je Bremsbacken zur Bremstrommel max. je 0,5 mm

Betriebsbremse

- Fußpedalweg und Bremswirkung prüfen.

Handfeststellhebel

- Bremswirkung prüfen
- Zugkraft und Einstellung prüfen

ACHTUNG

Sollten sich Mängel oder Verschleiß an der Bremsanlage bemerkbar machen, so wenden Sie sich an Ihren Vertragshändler.

Hydraulikölstand prüfen RE 16/20

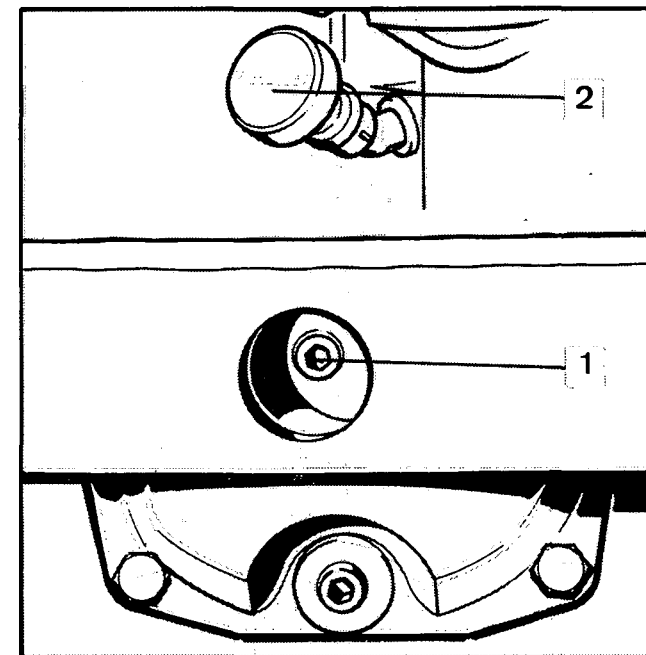
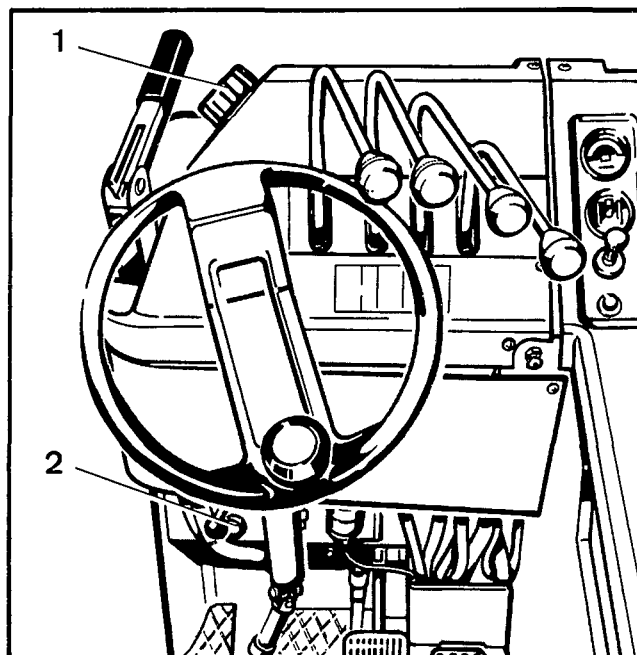
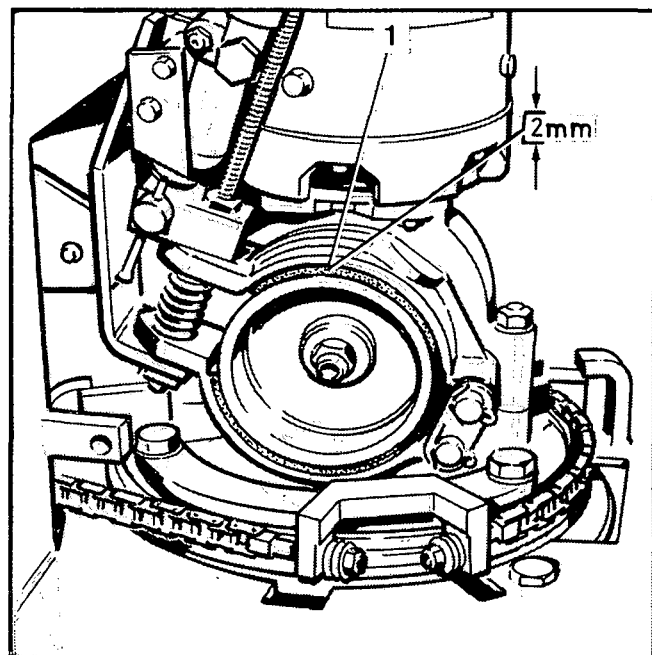
HINWEIS

Hydraulikölstand nur bei max. hochgefahrenem Hubgerüst, nach vorne geneigtem Mast und bei ausgefahrenem Schubschlitten prüfen.

- Hydraulikölstand am Schauglas (2) prüfen.
- Ölstand soll am Schauglas (2) sichtbar sein.
- Bei Bedarf Hydrauliköl bei (1) nachfüllen.

Getriebeölstand prüfen

- Lenkrad drehen, bis Kontrollschraube (1) des Getriebes durch die Öffnung des Rahmens sichtbar wird.
- Ölstandkontrollschraube (1) herausdrehen. Getriebeöl muß bis zum unteren Rand der Bohrung stehen.
- Bei Bedarf Getriebeöl nachfüllen (2).
- Ölstandkontrollschraube wieder einschrauben.



MAINTENANCE EVERY 3 MONTHS OR 250 HRS

Check brake system

Open service panel

- Thickness of brake lining at least 2 mm (1).
- Distance of each brake shoe to brake drum max. 0.5 mm each.

Service brake

- Check foot pedal stroke and brake action.

Manually-operated parking brake lever

- Check brake action.
- Check pull and adjustment.

ATTENTION

Contact your authorized dealer if defects or signs of wear should become evident in the brake system.

Check hydraulic oil level (RE 16/20)

NOTE

Check hydraulic oil level only with lift mast raised to max. height, mast tilted forward and sliding carriage extended.

- Check hydraulic oil level at sight glass (2).
- Hydraulic oil level should be visible at sight glass (2).
- Add hydraulic oil if needed at (1).

Check transmission oil level

- Turn steering wheel until oil level plug (1) of transmission is visible through the opening in the frame.
- Remove oil level plug (1). The oil level should reach the lower edge of the hole.
- Add hydraulic oil if necessary (2).
- Screw oil level plug in again.

ENTRETIEN TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 250 HEURES

Contrôle du système de freinage

- Ouvrir le capot.
- Epaisseur minimale des garnitures (1): 2 mm.
- Distance entre les garnitures et le tambour: maxi. 0,5 mm.

Frein de service

- Contrôler la course de la pédale et le fonctionnement des freins.

Frein de parking

- Contrôler le fonctionnement du frein.
- Contrôler la force de tension et le réglage.

ATTENTION

Si le système de freinage présente des défauts ou montre des signes d'usure, consulter votre concessionnaire.

Contrôle du niveau d'huile hydraulique RE 16/20

REMARQUE

Ne contrôler le niveau qu'avec le mât élevé, incliné en avant et sorti au maximum.

- Contrôler le niveau au regard (2).
- Le niveau doit être visible au regard (2).
- Remplir en conséquence en (1).

Contrôle du niveau d'huile du réducteur

- Braquer le volant jusqu'à ce que la vis de contrôle (1) soit visible par l'orifice du châssis.
- Dévisser la vis de contrôle (1).
Le niveau doit atteindre le bord inférieur de l'orifice de contrôle.
- Remplir de l'huile en conséquence (2).
- Revisser la vis de contrôle.

MAINTENANCE

ENTRETIEN

WARTUNG VIERTELJÄHRLICH ODER ALLE 250 STUNDEN

Hydraulikleitungen, Ventile und Anschlüsse auf Dichtheit prüfen

- Sämtliche Verbindungen und Hydraulikschläuche auf Dichtheit prüfen. Anschlüsse ggf. nachziehen.
- Hub-, Schub- und Neigezylinder auf Dichtheit prüfen.
- Poröse Schläuche auswechseln.
- Leitungen auf Scheuerstellen untersuchen, ggf. austauschen.

Elektrische Anlage: Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand und festen Sitz prüfen

- Kabelanschlüsse auf festen Sitz und Oxydationsrückstände prüfen.
- Masseleitungen auf festen Sitz prüfen.
- Elektrische Verkabelung auf Scheuerstellen und festen Sitz kontrollieren.

HINWEIS

Oxydierte Anschlüsse und brüchige Kabel führen zu Spannungsabfällen und damit zu Betriebsschwierigkeiten.

- Oxydationsrückstände beseitigen und brüchige Kabel auswechseln.

WARTUNG

Hubgerüst und Hubgerüstkette einsprühen oder einölen

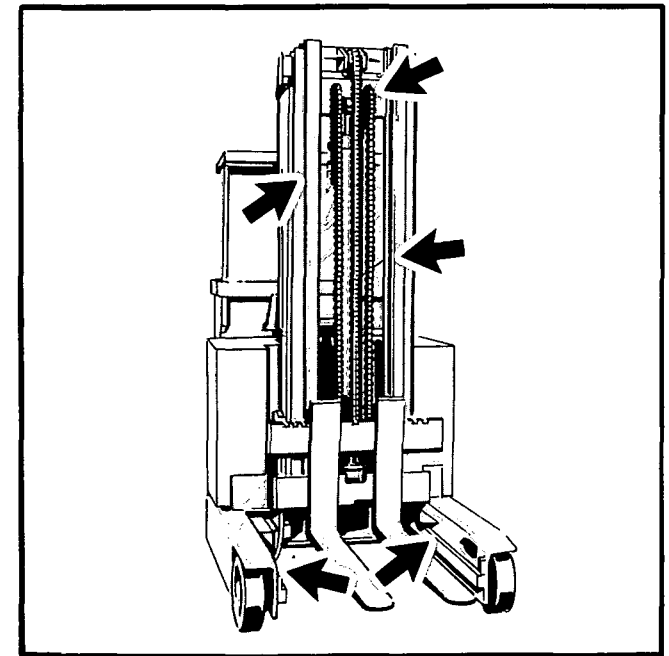
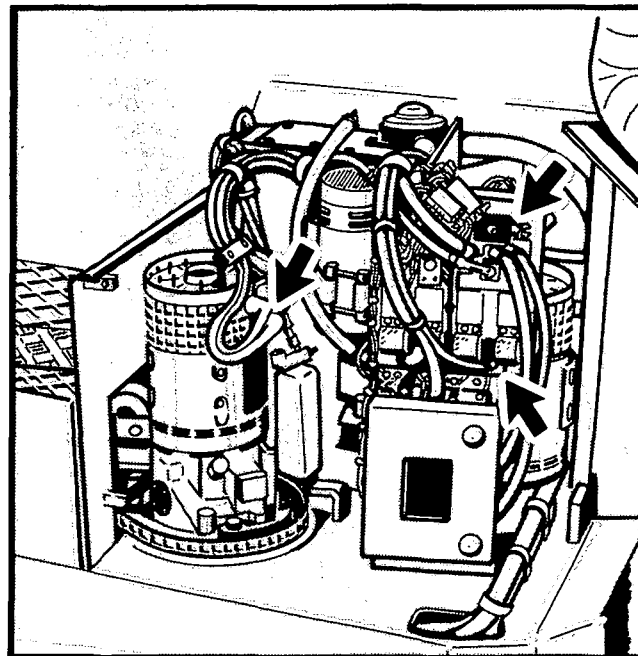
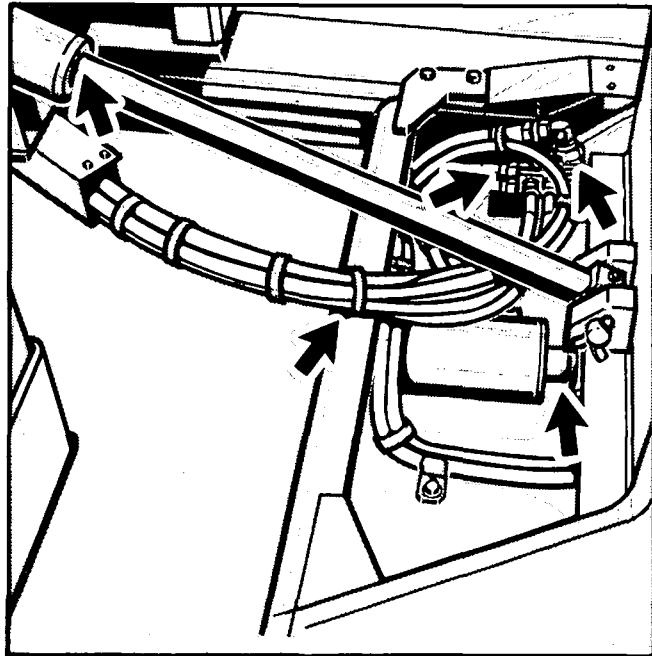
- Hubgerüstführungen und -kette gründlich reinigen (für Hubgerüstkette Kaltreiniger verwenden).
- Führungsflächen und Kette mit Kettenspray einsprühen.

HINWEIS

Bei Geräten, die in der Lebensmittelbranche eingesetzt werden, ist anstelle Kettenspray ein Trockenschmiermittel zu verwenden.

Schubmastführung schmieren

- Führungsfläche und -rollen reinigen.
- Führungsfläche fetten.
- Führungsrollen abschmieren.



MAINTENANCE EVERY 3 MONTHS OR 250 HRS

Check hydraulic lines, valves and connections for leaks

- Check tightness of all connections and hoses, retighten if necessary.
- Check sealing of lift, outreach and tilt cylinders.
- Replace porous hoses.
- Inspect pipes and hoses for chafe marks and replace if necessary.

Electric system:

Check tightness and condition of cables and cable connections

- Check tightness of cable connections and inspect for oxidation residues.
- Check if earth cables are secured tightly.
- Inspect all cables for tight connection and chafe marks.

NOTE

Oxidized and brittle cables lead to voltage drops which cause operating problems.

- Remove oxidation residues and replace brittle cables.

MAINTENANCE

Lubricate lift mast and mast chain

- Clean lift mast and chain thoroughly (clean chain only with a cold cleaner).
- Lubricate surfaces and chain with a chain spray.

NOTE

Trucks in service in the food industry have to be lubricated with a dry lubricant instead of chain spray.

Grease outreach mast guide

- Clean guide surfaces and rollers.
- Grease guide surface.
- Lubricate guide rollers.

ENTRETIEN TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 250 HEURES

Contrôle de l'étanchéité des conduites, soupapes et branchements hydrauliques

- Contrôler l'étanchéité de toutes les liaisons et conduites hydrauliques. Resserrer les branchements desserrés.
- Contrôler l'étanchéité des vérins d'élévation, de sortie et d'inclinaison.
- Changer les tuyaux poreux.
- Contrôler les conduites, si elles présentent des traces de frottement. Changer les conduites détériorées.

Contrôle de l'état et de la fixation des câbles et des branchements du système électrique

- Contrôler la fixation des branchements de câbles et s'ils présentent des traces d'oxydation.
- Contrôler la fixation des câbles de masse.
- Contrôler la fixation du câblage électrique et s'il présente des traces de frottement.

REMARQUE

Des branchements oxydés et de câbles friables provoquent des chutes de tension et conduisent à des perturbations.

- Supprimer les traces d'oxydation et échanger les câbles détériorés.

UTILISATION

Mât d'élévation et chaîne de mât: graissage avec produit lubrificateur de chaîne

- Nettoyer soigneusement les rails de guidage du mât et la chaîne (utiliser un détergent à froid pour la chaîne).
- Lubrifier les surfaces de guidage, les poulies de renvoi et la chaîne avec le produit lubrificateur.

REMARQUE

Pour les chariots en service dans la branche alimentaire, utiliser un produit lubrificateur sec à la place du produit lubrificateur de chaîne.

Lubrification des rails de guidage, déplacement horizontal

- Nettoyer les rails et les rouleaux.
- Lubrifier les rails et les rouleaux.

WARTUNG VIERTELJÄHRLICH ODER ALLE 250 STUNDEN

Gleit- und Lagerstellen abschmieren*

- Vor dem Abschmieren Schmiernippel reinigen.
- Schmiernippel (Pfeil) mit Schmierfett nach Wartungsvorschrift schmieren.
- Mit Fettpresse so lange schmieren, bis etwas frisches Fett an den Lagerstellen austritt.

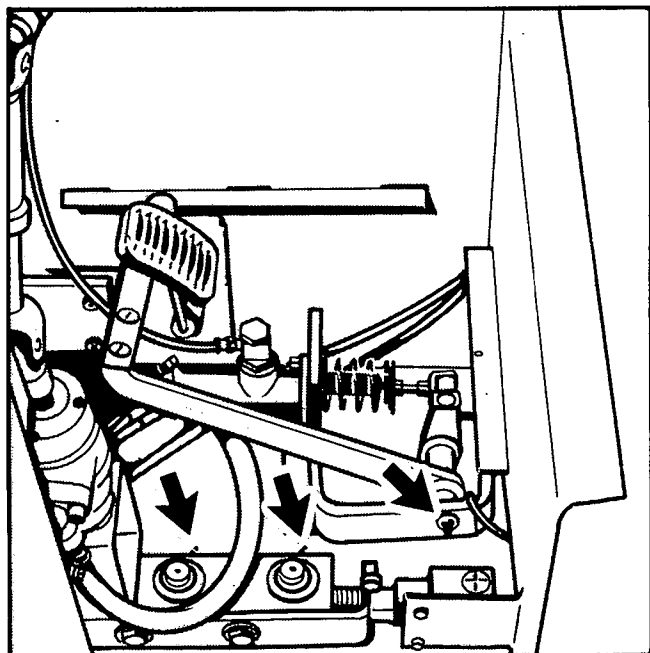
Schmiernippel:

- Drehkranz Antriebsgetriebe
- Zahnräder Lenkgetriebe
- Fußbremspedallagerung
- Schubzylinderlagerung
- Seitenschub (Sonderausrüstung)

Lenkung:

- Lenkungskette einfetten

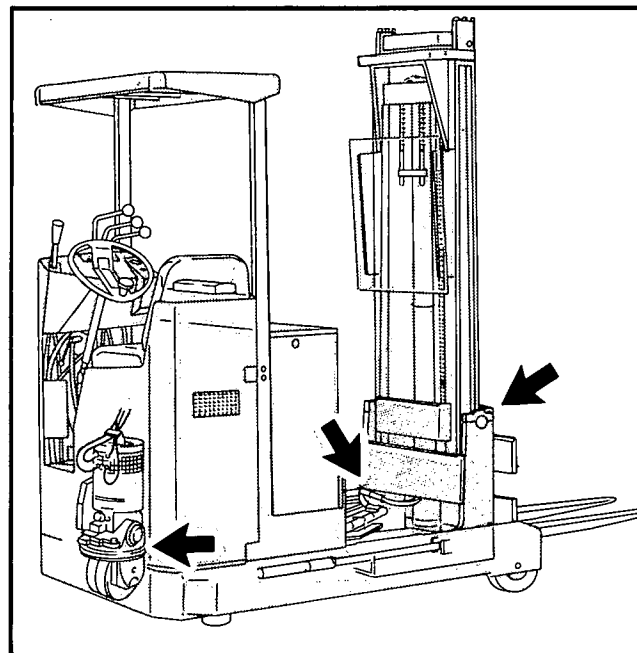
* bei stärkerem Schmutzanfall früher



WARTUNG HALBJÄHRLICH ODER ALLE 500 STUNDEN

Befestigung Rahmenteile — Aufbau prüfen

- Motorantriebseinheit, Aufhängung des Lenk- und Hubhydraulikmotors, Lenkhilfe und Übertragungsteile, Elektrosteuereinheit, Hydraulikzylinder und Hubgerüstlagerung auf festen Sitz und Verschleiß der Befestigungselemente prüfen.
- Lose Schraubverbindungen nachziehen.
- Beschädigte Teile auswechseln.
- Farbanstrich ggf. ausbessern.



WARTUNG

Hubgerüst und Hubgerüstkette: Zustand und Befestigung prüfen

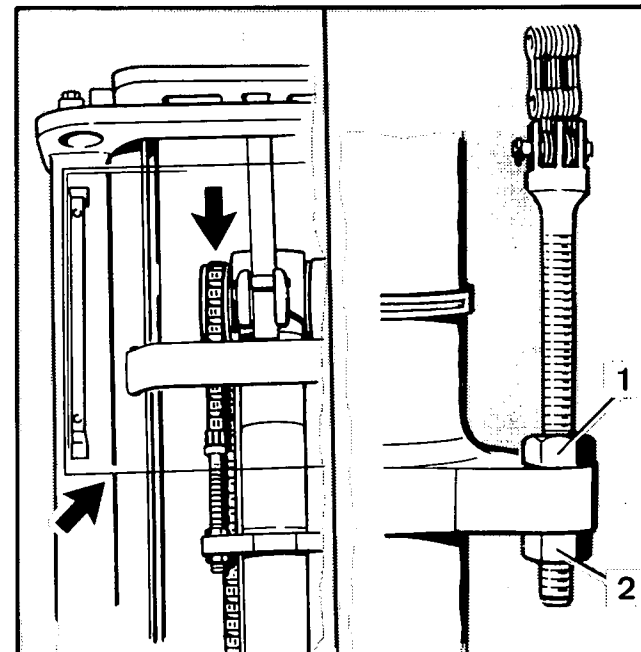
- Kette auf Zustand und Verschleiß, besonders im Bereich der Umlenkrollen prüfen.
- Befestigung der Kette am Gabelträger, Innenmast, Mittelmast und Hubzylinder prüfen.
- Beschädigte Kette auswechseln.
- Hubgerüst und Schubschlitten, Führungsflächen und Führungsrollen, Hubmastlagerung im Hubschlitten auf Zustand und Befestigung prüfen.
- Sichtscheibe am Hubgerüst prüfen.

Hubgerüstkette einstellen

- Sicherungen an Umlenkrollen und Kettenanker prüfen.
- Kette auf gleichmäßige Spannung prüfen, ggf. mit Muttern (1) und (2) nachstellen.

Zur Ketteneinstellung Hubgerüst ganz absenken, Hubgerüst senkrecht ausrichten.

- Gabelzinken — Abstandsmaß zur Bodenfläche min. 5 mm.
- Gabelträger — Abstandsmaß zur Quertraverse des Innenmastes min. 2 mm.



MAINTENANCE EVERY 3 MONTHS OR 250 HRS

Grease sliding surfaces and bearings *

- Clean grease nipples before lubricating.
- Lubricate grease nipples (arrow) with grease acc. to maintenance instructions.
- Lubricate with grease gun until some grease emerges at the bearings.

Grease nipples:

- Revolving rim device transmission
- Gears of steering gearbox
- Foot brake pedal support
- Reach cylinder support
- Side shift (optional equipment)

Steering:

- Grease steering chain

* Earlier if contaminated with dust or other airborne debris.

ENTRETIEN TOUS LES 3 MOIS OU TOUTES LES 250 HEURES

Graissage des guides et des rotules*

- Nettoyer les graisseurs avant le graissage.
- Graisser les points de lubrification par les graisseurs (flèches) avec de la graisse conforme au tableau des lubrifiants.
- Graisser jusqu'à ce que de la graisse fraîche apparaisse aux roulements.

Graisseurs:

- Couronne, réducteur
- Roues dentées, direction
- Pédale de freinage, roulements
- Roulements de vérins
- Equipement auxiliaire (option)

Direction:

- Graissage de la chaîne de direction

* plus tôt en cas de forte formation de poussière.

MAINTENANCE EVERY 6 MONTHS OR 500 HRS

Check mounting of frame parts — body

- Check motor drive unit, support of steering and lift hydraulic motor, power steering and transmitting parts, electric control unit, hydraulic cylinder and lift mast support for wear of the mounting elements.
- Retighten loose nuts and bolts.
- Replace damaged parts.
- Touch up paint if necessary.

ENTRETIEN TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES

Contrôle des fixations du châssis

- Contrôler l'usure et la fixation de l'unité d'entraînement moteur, de la suspension des moteurs de direction et hydrauliques, de l'aide directionnelle, des éléments de transmission, de l'unité de commande électrique, des vérins et des roulements du mât.
- Resserrer les raccords vissés desserrés.
- Echanger les pièces défectueuses.
- Repasser les parties nues à la peinture.

MAINTENANCE

Lift mast and mast chain:

Check condition and mounting

- Check chain for condition and wear, especially in the guide pulley areas.
- Check anchorage of chain on fork carriage, inner mast, intermediate mast and lift cylinder.
- Replace damaged chain.
- Check lift mast and sliding carriage, guiding surfaces and guide rollers, mast support in sliding carriage for condition and wear.
- Check protective panel on mast.

Adjust mast chain

- Check guide pulleys and chain anchor.
 - Test chain for uniform tension, adjust if needed with nuts (1) and (2).
- To adjust the chain, lower the lift mast fully and set mast to vertical position.
- Ground clearance of forks should be at least 5 mm.
 - Fork carriage should be at least 2 mm from cross-member of inner mast.

UTILISATION

Mât et chaîne de mât: contrôle de l'état et de la fixation

- Contrôler l'état et la fixation de la chaîne, surtout aux alentours de la poulie de renvoi.
- Contrôler la fixation de la chaîne au chariot porte-fourche, au mât intérieur, au mât central et au vérins de levage.
- Changer une chaîne endommagée.
- Contrôler l'état et la fixation du mât, du chariot porte-fourche, des surfaces de guidage, des poulies de guidage et des roulements du mât.
- Contrôler le pare-brise.

Réglage de la chaîne

- Contrôler les sécurités aux poulies de renvoi et aux fixations de la chaîne.
- Contrôler la tension de la chaîne et régler en conséquence aux écrous (1) et (2).

Pour le réglage, abaisser complètement le mât et l'amener en position verticale.

Distance fourche — sol: mini 5 mm

Distance chariot porte-fourche — traverse du mât intérieur: mini 2 mm

WARTUNG HALBJÄHRLICH ODER ALLE 500 STUNDEN

Impulssteuerung mit Preßluft reinigen

- Batteriestecker ziehen.
- Verkleidung am Gerät abnehmen.
- Impulssteuerung mit Preßluft reinigen.

HINWEIS

Impulssteuerung vor Feuchtigkeit schützen. Einstellung oder Reparatur vom Vertragshändler vornehmen lassen.

Antriebsmotor, Elektromotor der Hydraulikölanlage, Elektromotor der Lenkhilfspumpe reinigen

- Batteriestecker ziehen.
- Serviceklappe lösen und nach rechts wegklappen.

Serie RE 10/12

- Antriebsmotor (1) Lenkhilfsmotor (2) und Arbeitshydraulik-Motor (3) mit Preßluft abblasen.

WARTUNG

HINWEIS

Elektrische Anlage und Anschlüsse vor Feuchtigkeit schützen.

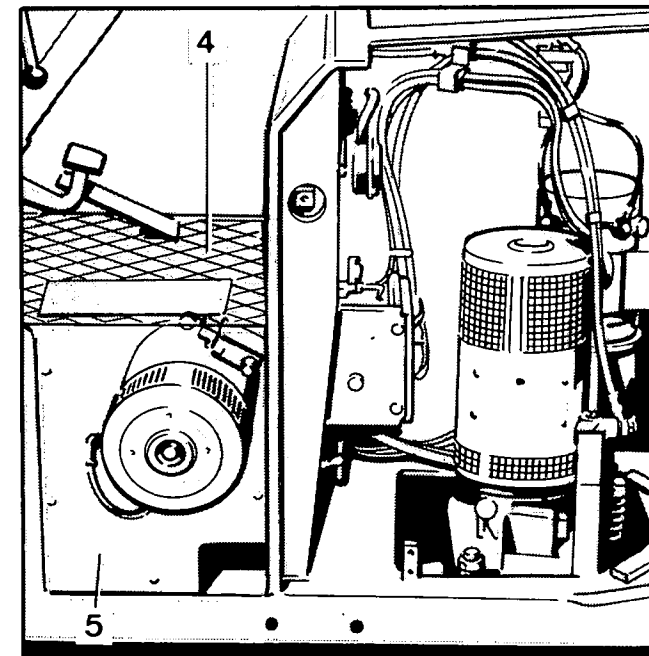
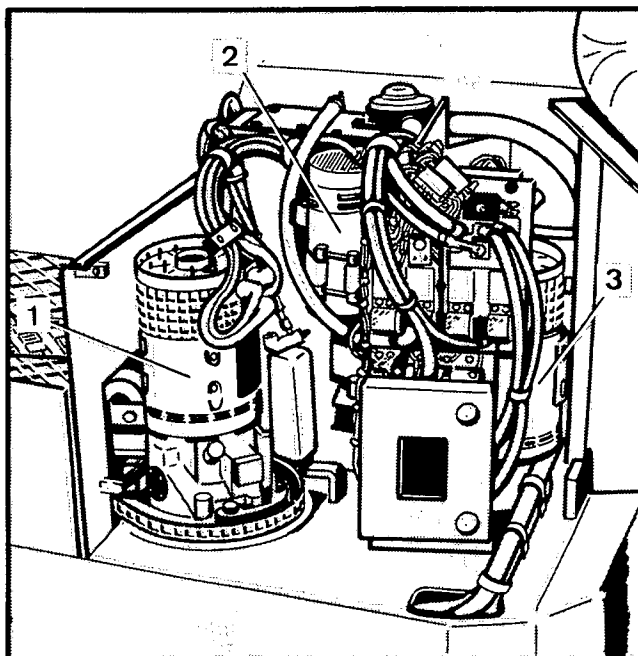
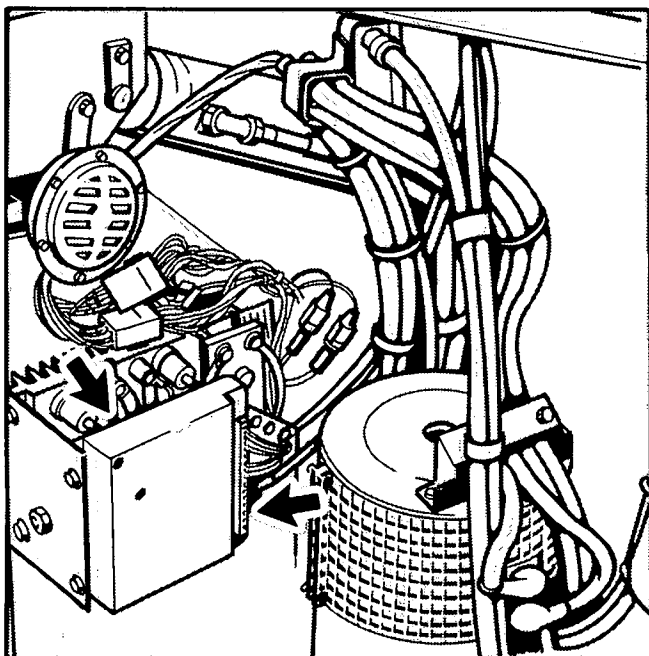
Es ist darauf zu achten, daß kein Wasser in die Elektromotoren eindringt. Wenn trotzdem Feuchtigkeit eingedrungen sein sollte, muß zur Vermeidung von Korrosionsschäden entweder der Stapler in Betrieb genommen werden (Austrocknung durch Eigenwärme), oder die Motoren müssen durch Erwärmen, Ausblasen o. ä. getrocknet werden.

Serie RE 16/20

HINWEIS

Bei der Serie RE 16/20 befindet sich der Arbeitshydraulik-Motor unter dem Fußraum.

- Fußblech (4) und Deckel (5) lösen und wegnehmen.



MAINTENANCE EVERY 6 MONTHS OR 500 HRS

Clean pulse control with compressed air

- Pull out battery plug.
- Remove cover from truck.
- Clean pulse control with compressed air.

NOTE

Protect pulse control from humidity. Repair and adjustment of the control has to be performed by your service dealer.

Clean drive motor, electric motors of hydraulic system and power steering pump

- Pull out battery plug.
- Loosen service panel and swing open to the right.

Models RE 10/12

- Clean drive motor (1), power steering motor (2) and motor for working hydraulic system (3) with compressed air.

MAINTENANCE

NOTE

Protect electrical system and connections against humidity.

Take care not to let water penetrate the electric motors. Should moisture have penetrated nevertheless, the lift truck must either be taken into operation (drying with own heat) or the motors must be dried by warming up, blowing out, etc. in order to avoid damage through corrosion.

Models RE 16/20

NOTE

On RE 16/20 models the motor for the working hydraulic system is located underneath the floor plate.

- Loosen and remove floor plate (4) and cover (5).

ENTRETIEN TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES

Nettoyage de la commande par variateur

- Débrancher la batterie.
- Ouvrir le capot du véhicule.
- Nettoyer la commande à l'air comprimé.

REMARQUE

Protéger la commande par variateur contre l'humidité. Les réglages et les réparations ne peuvent être effectués que par votre concessionnaire.

Nettoyage des moteurs d'entraînement et électrique du système hydraulique et de la pompe d'aide directionnelle

- Débrancher la batterie.
- Ouvrir le capot.

Série RE 10/12

- Nettoyer le moteur d'entraînement (1), le moteur d'aide directionnelle (2) et le moteur de l'hydraulique de service (3) à l'air comprimé.

ENTRETIEN

REMARQUE

Protéger le système électrique et les branchements contre l'humidité.

Veiller à ce qu'aucune eau ne pénètre dans les moteurs électriques. Si malgré toutes les précautions, de l'eau à quand même pénétré dans les moteurs, il est nécessaire de mettre le chariot en service (séchage par chaleur) ou de sécher les moteurs par échauffement, à l'air comprimé etc, afin d'éviter la formation de rouille.

Série RE 16/20

REMARQUE

Sur la série RE 16/20 le moteur de l'hydraulique se trouve sous le plancher.

- Retirer la tôle (4) et le couvercle (5).

WARTUNG HALBJÄHRLICH ODER ALLE 500 STUNDEN

Hydraulikfilter wechseln

Serie RE 10/12

- Serviceklappe lösen und wegklappen.
- Befestigungsschrauben von Filterdeckel (1) lösen und herauserschrauben.
- Filterdeckel abnehmen.
- Filterpatronen (2) und (3) langsam herausziehen, damit das Öl in den Behälter zurücklaufen kann.
- Neue Filterpatronen einführen.
- Dichtung des Filterdeckels (4) reinigen.
- Filterdeckel (1) wieder montieren.

Serie RE 16/20

- Obere Armaturenverkleidung (1) lösen und etwas anheben.
- Befestigungskette von Hydrauliköleinfülldeckel lösen.
- Obere Armaturenverkleidung weiter in Richtung Betätigungshebel hochschieben.
- Befestigungsschrauben von Filterdeckel (2) lösen und herauserschrauben.
- Filterdeckel abnehmen.
- Filterpatrone (3) langsam herausziehen, damit das Öl in den Behälter zurücklaufen kann.
- Neue Filterpatrone einführen.
- Magnetfilter (4) am Filterdeckel reinigen.
- Dichtung des Filterdeckels (5) reinigen.
- Filterdeckel (2) wieder montieren.

WARTUNG

Kohlebürsten an Elektromotoren prüfen, ggf. austauschen

ACHTUNG

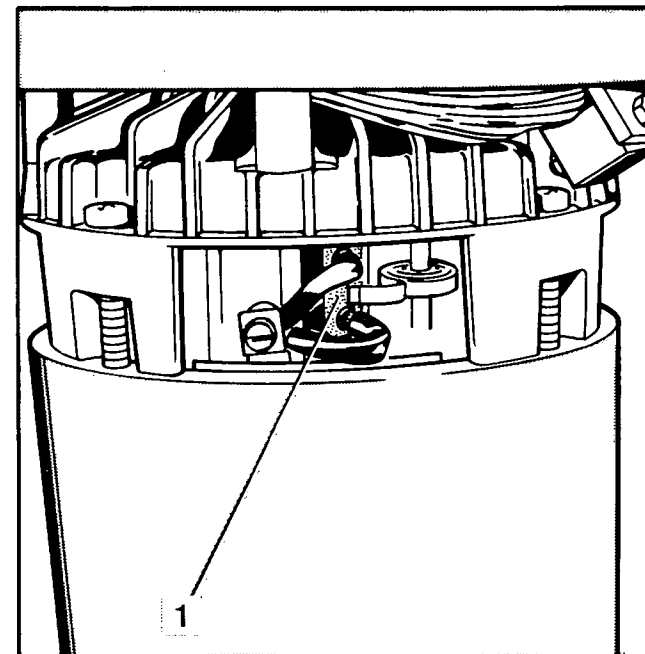
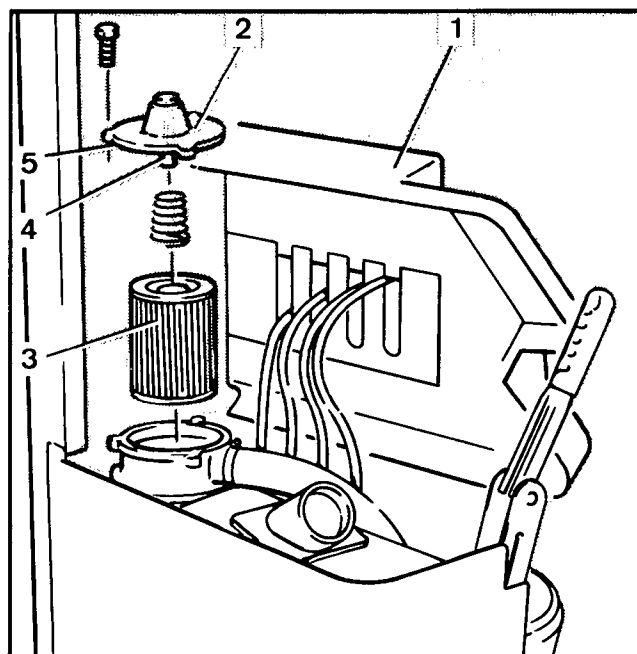
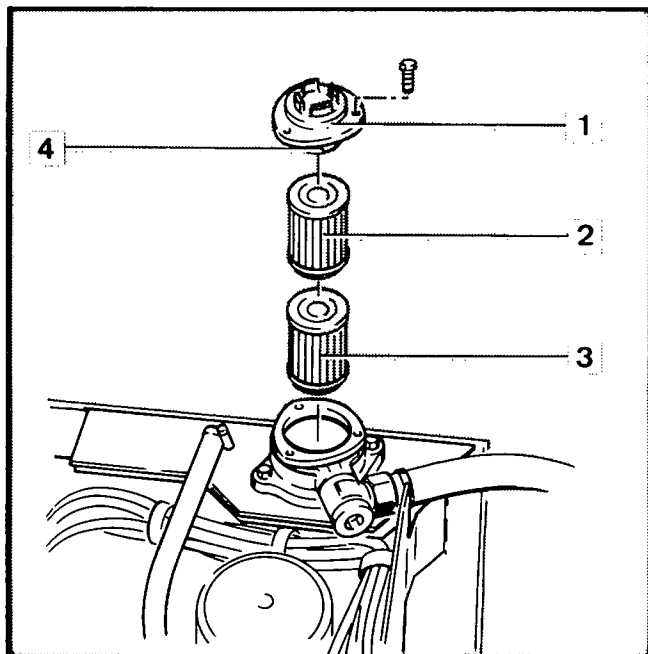
Vor jeder Wartungsarbeit ist der Batteriestecker zu ziehen.

- Verkleidung am Gerät abbauen.
- Motorverkleidung entfernen.
- Kohlebürsten (1) aus der Führung herausziehen.
- Länge der Kohlebürsten prüfen ggf. auswechseln.

HINWEIS

Kohlebürsten nur paarweise austauschen.

Fahrmotor neu 20 mm	min. 16 mm
Pumpenmotor neu 32 mm	min. 16 mm
Lenkhilfsmotor neu 22 mm	min. 12 mm



MAINTENANCE EVERY 6 MONTHS OR 500 HRS

Change hydraulic filter

Models RE 10/12

- Loosen service panel and swing open.
- Remove fastening screw of filter cover (1).
- Remove filter cover.
- Extract filter cartridges (2) and (3) slowly, so that the oil can run back into container.
- Insert new filter cartridge.
- Clean seal of filter cover (4).
- Refit filter cover (1).

Models RE 16/20

- Remove screws of upper cover of instrument panel (1) and raise somewhat.
- Remove holding chain of hydraulic oil filler cap.
- Raise upper instrument panel cover further in direction of control levers.
- Remove fastening screws of filter cover (2).
- Remove filter cover.
- Extract filter cartridge (3) slowly so that the oil can run back into the container.
- Insert new filter cartridge.
- Clean magnetic filter (4) on filter cover.
- Clean seal of filter cover (5).
- Refit filter cover (2).

MAINTENANCE

Check carbon brushes of electric motors, replace if necessary

CAUTION

Pull out battery plug before performing any maintenance work.

- Remove cover on vehicle.
- Remove motor cover.
- Remove carbon brushes (1) from their guides.
- Check length of brushes and replace if too short.

NOTE

Replace the brushes only in pairs.

Drive motor new: 20 mm	min. 16 mm
Pump motor new: 32 mm	min. 16 mm
Power steering motor new: 22 mm	min. 12 mm

ENTRETIEN TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES

Echange du filtre à huile hydraulique

Série RE 10/12

- Ouvrir le capot.
- Dévisser les vis de fixation du couvercle du filtre (1).
- Retirer le couvercle du filtre.
- Retirer les cartouches (2) et (3) avec précaution, afin que l'huile puisse retourner dans le récipient.
- Introduire de nouvelles cartouches.
- Nettoyer le joint du couvercle du filtre (4).
- Remonter le couvercle (1).

Série RE 16/20

- Dévisser puis soulever légèrement l'habillage supérieur du tableau de bord (1).
- Retirer la chaîne de fixation du couvercle de remplissage de l'huile hydraulique.
- Soulever l'habillage supérieur contre le levier de commande.
- Dévisser les vis de fixation du couvercle du filtre (2).
- Retirer le couvercle.
- Retirer la cartouche de filtre (3) avec précaution, afin que l'huile puisse retourner dans le récipient.
- Introduire une nouvelle cartouche.
- Nettoyer le filtre magnétique (4).
- Nettoyer le joint du couvercle (5).
- Remonter le couvercle (2).

ENTRETIEN

Contrôle, év. échange des balais de charbon

ATTENTION

Débrancher la batterie avant chaque entretien.

- Déposer le capot du véhicule.
- Retirer la protection au moteur.
- Retirer les balais (1) de leur guide.
- Contrôler la longueur des balais, échanger si besoin est.

REMARQUE

N'échanger les balais que par paire.

Moteur de traction	neuf: 20 mm	mini.: 16 mm
Moteur de pompe	neuf: 32 mm	mini.: 16 mm
Moteur de direction assistée	neuf: 22 mm	mini.: 12 mm

WARTUNG HALBJÄHRLICH ODER ALLE 500 STUNDEN

Kontakte reinigen und prüfen

- Kontakte mit Preßluft abblasen und prüfen.
- Verschlossene oder stark verbrannte Kontakte auswechseln.

HINWEIS

Beim Austausch immer den vollständigen Kontaktsatz wechseln.

WARTUNG JÄHRLICH ODER ALLE 1000 STUNDEN

Getriebeöl im Radantrieb wechseln

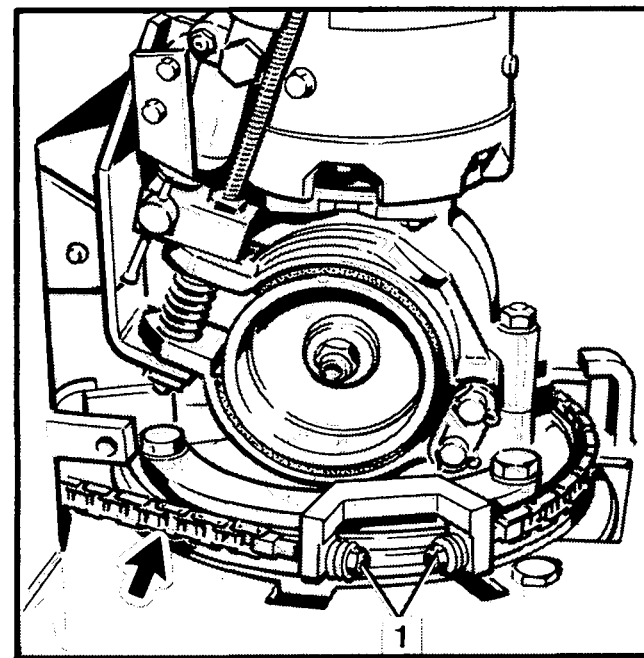
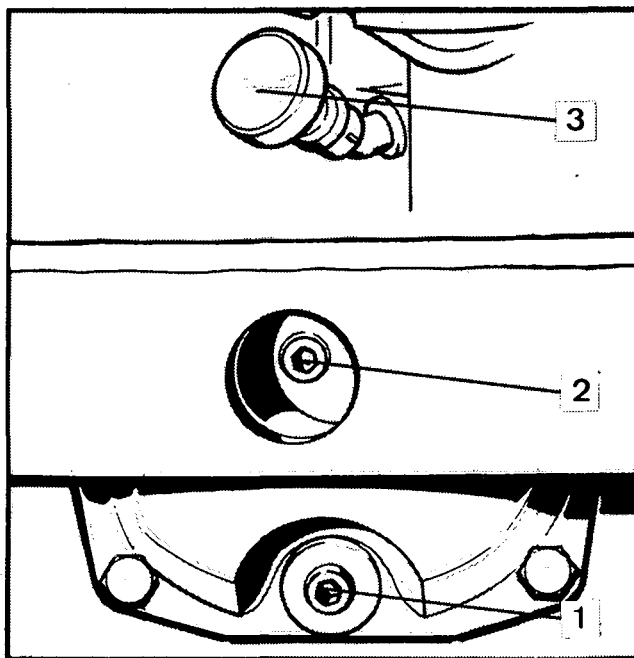
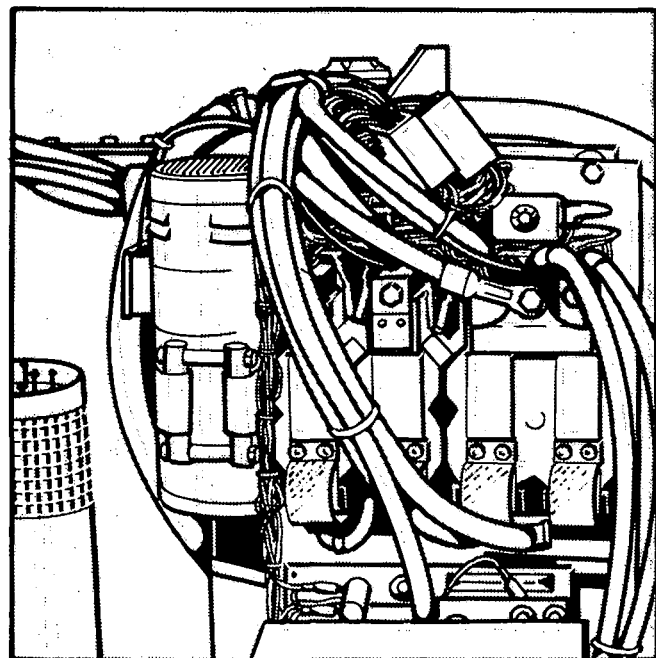
- Serviceklappe lösen und wegklappen.
- Gerät ca. 15 cm anheben (waagrecht).
- Mit dem Lenkrad Getriebe so stellen, daß die Ablassschraube (1) zu sehen ist.
- Auffangbehälter unterstellen.
- Entlüftungsschraube (3) öffnen.
- Ablassschraube (1) herausdrehen und Öl ablassen.
- Ablassschraube eindrehen und Ölkontrollschraube (2) herausdrehen.
- Getriebeöl auffüllen (3) bis Unterkante Ölkontroll-Bohrung (2).
- Ölkontroll- und Entlüftungsschraube eindrehen.

WARTUNG

Lenkungskette prüfen, nachspannen, einfetten

- Serviceklappe lösen und wegklappen.
- Lenkrad drehen bis Einstellschrauben sichtbar.
- Prüfen durch Daumendruck ob sich die Kette um nicht mehr als ca. 5 - 10 mm (Pfeil) eindrücken läßt.
- Wenn nötig Muttern (1) anziehen.
- Kettenspannung muß auf beiden Seiten gleich sein.

empfehlen?



MAINTENANCE EVERY 6 MONTHS OR 500 HRS

Check and clean contacts

- Clean contacts using compressed air and check them.
- Replace worn-out or heavily burnt contacts.

NOTE

Always replace the complete set of contacts.

ENTRETIEN TOUS LES 6 MOIS OU TOUTES LES 500 HEURES

Nettoyage, contrôle des contacteurs

- Nettoyer les contacteurs à l'air comprimé puis contrôler.
- Les contacteurs qui présentent une usure avancée ou de fortes traces de brûlures sont à échanger.

REMARQUE

Toujours échanger le jeu complet.

MAINTENANCE EVERY YEAR OR 1000 HRS

Change transmission oil in wheel drive

- Loosen service panel and swing open.
- Raise truck about 15 cm (level).
- By turning the steering wheel, position the transmission so that the drain plug (1) is visible.
- Place a drain pan underneath.
- Open venting screw (3).
- Remove drain plug (1) and drain oil.
- Screw in drain plug and remove oil level check plug (2).
- Add transmission oil (3) up to lower edge of oil level check bore (2).
- Screw in oil level check plug and venting screw.

ENTRETIEN TOUS LES ANS OU TOUTES LES 1000 HEURES

Vidange de l'huile des réducteurs

- Ouvrir le capot.
- Soulever l'engin d'env. 15 cm (horizontalement).
- Braquer le volant jusqu'à ce que la vis de vidange (1) soit visible.
- Poser un récipient sous la vis.
- Dévisser la vis de purge (3).
- Dévisser la vis de vidange (1) et laisser écouler l'huile.
- Revisser la vis de vidange et dévisser la vis de contrôle du niveau (2).
- Remplir l'huile (3) jusqu'au bord inférieur de l'orifice (2).
- Revisser les vis de contrôle et de purge.

MAINTENANCE

Check, adjust, grease steering chain

- Loosen service panel and swing away.
- Turn steering wheel until the adjusting screw is visible.
- Press chain with thumb to check if deflection is more than about 5 - 10 mm (arrow).
- If necessary, adjust with nuts (1).
- Chain tension must be equal on both sides.

ENTRETIEN

Contrôle, tension, graissage de la chaîne de direction

- Ouvrir le capot.
- Braquer le volant jusqu'à ce que les vis de réglage soient visibles.
- Par pression avec le pouce, contrôler la tension. Distance de pression env. 5 - 10 mm (flèche).
- Si un réglage doit être effectué, resserrer l'écrou (1).
- La tension doit être identique des deux côtés.

WARTUNG JÄHRLICH ODER ALLE 1000 STUNDEN

Bremsanlage reinigen

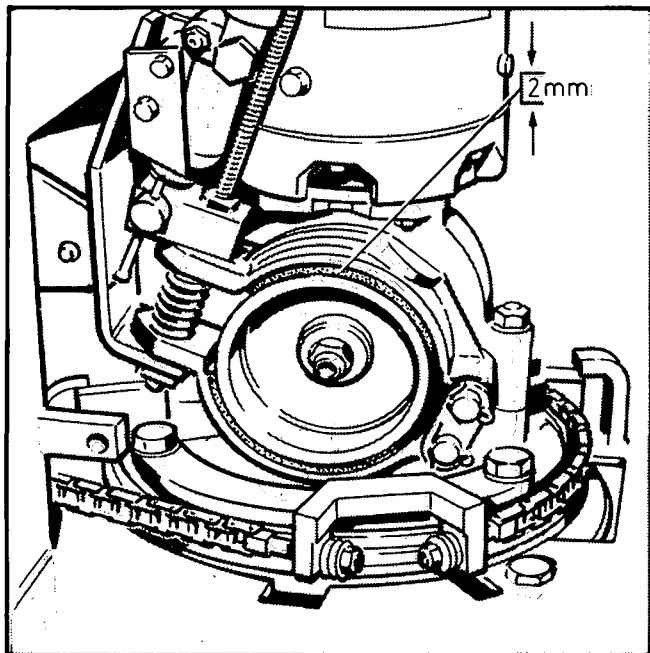
- Serviceklappe lösen und wegklappen.
- Hauptbrems-, ~~Bremzylinder~~, Bremsleitungen und Bremspedal mit Preßluft abblasen und auf Undichtigkeit prüfen.
- Leitungsanschlüsse ggf. nachziehen.

Bremsbelag prüfen

- Bremsbelagstärke min. 2 mm.
- Oberfläche Bremsbelag und Bremstrommel prüfen.

ACHTUNG

Der Austausch der Bremsbeläge oder der Bremstrommel und Einstellungen an der Bremsanlage dürfen nur vom geschulten Personal unserer Vertragshändler vorgenommen werden.

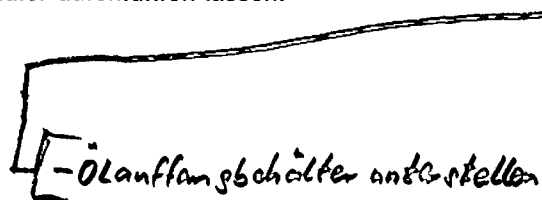


WARTUNG ALLE ZWEI JAHRE ODER ALLE 2000 STUNDEN

Bremsflüssigkeit wechseln

ACHTUNG

Es ist erforderlich, die Bremsflüssigkeit nach zwei Jahren oder 2000 Stunden zu wechseln. Das Wechseln der Bremsflüssigkeit und Entlüften der Anlage nur von Ihrem Vertragshändler durchführen lassen.



Hydrauliköl wechseln

HINWEIS

Es dürfen niemals Öle verschiedener Qualitäten oder Marken untereinander vermischt werden. Verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Markenöle (siehe Betriebsstoffempfehlungen).

RE 10/12

- Serviceklappe öffnen.
- Schlauch (1) von Hydrauliköltank zur Pumpe lösen und Hydrauliköl in Auffangbehälter ablassen.
- Befestigungsschrauben von Filterdeckel los-schrauben.
- Filterdeckel abnehmen und Filter herausziehen.
- Restliches Hydrauliköl absaugen.
- Schlauch (1) wieder anschließen.

Gesamtmenge Hydraulikanlage

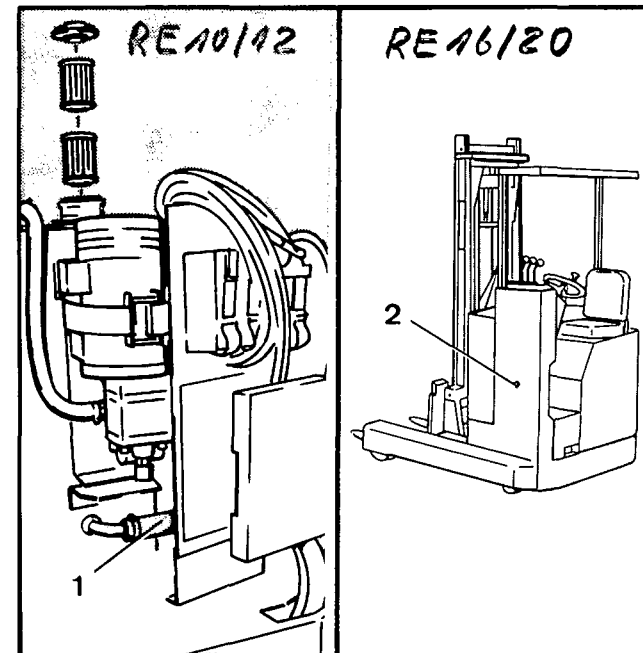
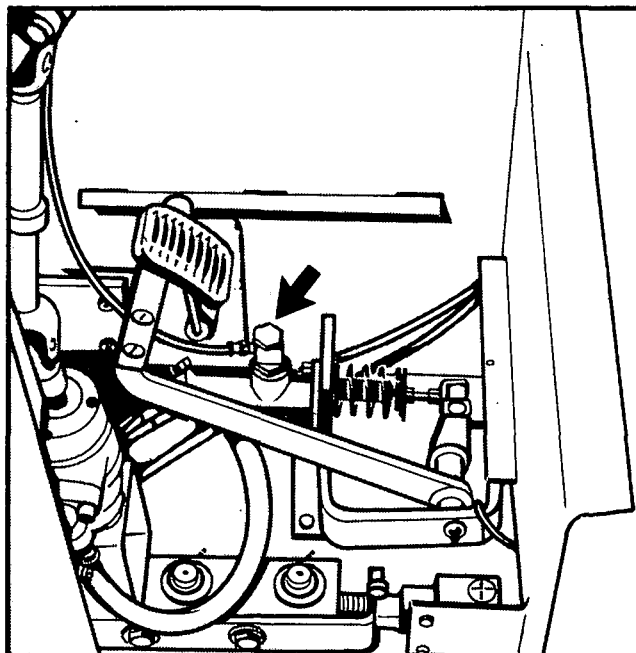
22 l

RE 16/20

- *Ölanfangbehälter anstellen*
- Ablassschraube (2) herausdrehen und Hydrauliköl in Auffangbehälter ablassen.
- Einfüllstutzen öffnen und restliches Hydrauliköl ab-saugen.
- Ablassschraube wieder einschrauben.

Gesamtmenge Hydraulikanlage

30 l



MAINTENANCE EVERY YEAR OR 1000 HRS

Clean the brake system

- Loosen service panel and swing away.
- Clean master brake and brake cylinders, brake lines and brake pedal with compressed air, and check for leaks.
- Tighten line connections if necessary.

Check brake lining

- Brake lining thickness should be at least 2 mm.
- Check surface of brake linings and brake drums.

ATTENTION

Only the trained personnel of our authorized dealers may replace the brake linings or brake drums and adjust the brake system.

ENTRETIEN TOUS LES ANS OU TOUTES LES 1000 HEURES

Nettoyage du système de freinage

- Ouvrir le capot.
- Nettoyer le maître-cylindre, les cylindres de roues, les conduites et la pédale de freinage, à l'air comprimé, puis contrôler l'étanchéité.
- Ev. resserrer les branchements.

Contrôle des garnitures de frein

- Epaisseur mini.: 2 mm.
- Contrôler la surface des garnitures et des tambours de frein.

ATTENTION

L'échange ou le réglage d'éléments du système ne peuvent être effectués que par le personnel de votre concessionnaire.

MAINTENANCE EVERY TWO YEARS OR 2000 HRS

Change brake fluid

ATTENTION

The brake fluid must be changed after 2 years or 2000 service hours. Changing the brake fluid and bleeding the brake system should only be performed by your authorized dealer.

ENTRETIEN TOUS LES 2 ANS OU TOUTES LES 2000 HEURES

Echange du liquide de frein

ATTENTION

Il est impératif d'échanger le liquide de frein après 2 ans ou 2000 heures de service.

L'échange du liquide et la purge du système ne peuvent être effectués que par votre concessionnaire.

MAINTENANCE

Change hydraulic oil

NOTE

Oils of different quality or brands must never be mixed. Use only the brand name oils recommended by the manufacturer (see "Oil and Lubricant Recommendations").

RE 10/12

- Open service panel.
- Disconnect hose (1) leading from the hydraulic reservoir to the pump and drain the hydraulic oil into a container.
- Remove fastening screw of filter cover.
- Remove filter cap and pull filter out.
- Pump out remaining hydraulic oil.
- Reconnect hose (1).

Filling capacity of hydraulic system

22 l

RE 16/20

- Remove drain plug (2) and drain hydraulic oil into a container.
- Open filler neck and pump out remaining hydraulic oil.
- Screw drain plug in again.

Filling capacity of hydraulic system

30 l

ENTRETIEN

Vidange de l'huile hydraulique

REMARQUE

Ne jamais mélanger des huiles de marques ou de qualités différentes. N'utiliser que des huiles recommandées par le constructeur (voir carburants et lubrifiants recommandés).

RE 10/12

- Ouvrir le capot.
- Débrancher le tuyau (1) du réservoir à la pompe, et laisser écouler l'huile dans un récipient.
- Dévisser les vis de fixation du couvercle du filtre.
- Retirer le couvercle puis le filtre.
- Récupérer le restant d'huile.
- Rebrancher le tuyau (1).

Quantité de remplissage

maxi. 22 l

RE 16/20

- Dévisser la vis de vidange (2) et laisser écouler l'huile dans un récipient.
- Retirer le bouchon de remplissage et aspirer le restant d'huile.
- Revisser la vis de vidange.

Quantité de remplissage

maxi. 30 l

Nr.	Baugruppe	Hilfsmittel Betriebsstoffe	Füllmenge / Einstellwerte	RE 10/12	RE 16/20
1	Getriebe	Getriebeöl		0,4 l	0,4 l
2	Hydraulikanlage	Hydrauliköl		22,0 l	30,0 l
3	Bremsanlage	Bremsflüssigkeit		0,25 l	0,35 l
4	Hydraulikanlage	Filtereinsatz		X	X
5	Hydraulikanlage	Hydraulikdruck	Wirksamkeit = 10 µm T Hubgerüst RE 10, RE 16 110 bar RE 12 125 bar RE 20 135 bar Z und Y Triplex ~~RE-10/12/~~ 150 bar ~~RE-16/20/~~ 150 bar	150 bar	150 bar
6	Antriebsrad		Anzugswert 220 Nm	X	X
7	Vorderrad		Anzugswert 50 Nm	X	X
8	Stützrad hinten (RE 16/20)		Anzugswert 100 Nm		X
9	Elektrische Anlage		Sicherung 2 x 8 A	X	X
10	Elektro-Motoren	Kohlebürsten	Fahrmotor, neu 20 mm, min. 16 mm Pumpenmotor, neu 32 mm, min. 16 mm Lenkhilfsmotor, neu 22 mm, min. 12 mm	X X X	X X X
11	Batterie	destilliertes Wasser	nach Bedarf	X	X
12	Räderlagerung	Fett/lithiumverseift	nach Bedarf	X	X
13	Lastkette/Hubgerüstführungen	Kettenspray	nach Bedarf	X	X
			Bremsbelag min. 2 mm	X	X

Betriebsstoffempfehlung

Hydrauliköl

ISO VG 68 H-L oder H-LP nach DIN 51524 (Werksfüllung)

Hydraulikölempfehlung für normalen Einsatz:

Hydrauliköl H-L oder H-LP ISO VG 68

mittlere Öl-Dauertemperatur 60 - 80 °C

Hydraulikölempfehlung für schweren Einsatz:

Hydrauliköl H-L oder H-LP ISO VG 100

für schwere und mehrschichtige Einsätze, Betrieb in warmen Klimazonen bzw. bei hohen Umgebungstemperaturen.

mittlere Öl-Dauertemperatur über 80 °C

HINWEIS

Die genannten Ölempfehlungen können nur Richtwerte sein.

In Zweifelsfällen empfehlen wir die Beratung durch Ihren zuständigen Vertragshändler.

Getriebeöl

Verwenden Sie nur Öl der Klassifikation API GL5 SAE 90 (nach DIN 51512).

Mehrzweckfett

Penetrationsstufe 2, nach ASTM 265-295 1/10 mm.

Kettenspray

Bremsflüssigkeit

Original-ATE-Bremsflüssigkeit nach DOT 3, Typ „S“, Klassifikation nach FMVSS 116 bzw. SAE J 1703 Ausgabe 1980.

No.	Assembly	Aid Lubricants	Filling capacity / adjustments	RE 10/12	RE 16/20
1	Transmission	Transmission oil		0.4 l	0.4 l
2	Hydraulic system	Hydraulic oil		22.0 l	30.0 l
3	Brake system	Brake fluid		0.25 l	0.35 l
4	Hydraulic system	Filter insert	Effectiveness = 10 µm	X	X
5	Hydraulic system	Hydraulic pressure	T lift mast RE 10, RE 16 110 bar RE 12 125 bar RE 20 135 bar Z and Y Triplex RE 10/12 150 bar RE 16/20 150 bar		
6	Drive wheel		Torque 220 Nm	X	X
7	Front wheel		Torque 50 Nm	X	X
8	Stabilizer, rear (RE 16/20)		Torque 100 Nm		X
9	Electrical system		Fuses 2 x 8 A	X	X
10	Electric motors	Carbon brushes	Drive motor, new 20 mm, min. 16 mm Pump motor, new 32 mm, min. 16 mm Power steering motor, new 22 mm, min. 12 mm	X X X	X X X
11	Battery	Distilled water	as required	X	X
12	Wheel mounting	Lithium-based grease	as required	X	X
13	Lift chain/lifting mast guides	Chain spray	as required	X	X

OIL AND LUBRICANT RECOMMENDATIONS

Hydraulic oil

ISO VG 68 H-L or H-LP acc. to DIN 51524 (factory filling)
Recommendation for normal use:
Hydraulic oil H-L or H-LP ISO VG 68
average oil temperature 60 - 80 °C
Hydraulic oil recommendation for heavy duty:
Hydraulic oil H-L or H-LP ISO VG 100
for heavy and multi-shift operation, operation in extreme
climate zones or high ambient temperatures,
average oil temperature over 80 °C

NOTE

The above mentioned recommendations are only approx-
imate values. In case of doubt we recommend contacting
your authorized dealer.

Transmission oil

Use only oil of classification API GL5 SAE 90 (DIN 51512).

Multi-purpose grease

Penetration grade 2, acc. to ASTM 265-295 1/10 mm.

Chain spray

Brake fluid

Genuine ATE brake fluid acc. to DOT 3, Type „S’’,
classification acc. to FMVSS 116 or SAE J 1703, 1980
edition.

TABLEAU DES LUBRIFIANTS

ENTRETIEN

No.	Ensemble	Ingrédients/ lubrifiants	Capacités/valeurs de réglage	RE 10/12	RE 16/20
1	Réducteur	Huile d'engrenage		0,4 l	0,4 l
2	Système hydraulique	Huile hydraulique		22,0 l	30,0 l
3	Système de freinage	Liquide de frein		0,25 l	0,35 l
4	Système hydraulique	Elément de filtre	10 µm	X	X
5	Système hydraulique	Pression d'huile	Mât, type T: RE 10/ RE 16 RE 12 RE 20 Type Z et Y, triplex: RE 10/12, 16/20 110 bar 125 bar 135 bar 150 bar		
6	Roue motrice		Couple de serrage: 220 Nm	X	X
7	Roue avant		Couple de serrage: 50 Nm	X	X
8	Roue porteuse arrière (RE 16/20)		Couple de serrage: 100 Nm		X
9	Système électrique		Fusible 2 x 8 A	X	X
10	Moteurs électriques	Balais de charbon	Moteur de traction: neuf 20 mm, mini 16 mm Moteur de pompe: neuf 32 mm, mini 16 mm Moteur d'aide dir.: neuf 22 mm, mini 12 mm selon besoin	X X X X	X X X X
11	Batterie	Eau distillée		X	X
12	Roulements de roues	Graisse/saponifiée au lithium	selon besoin	X	X
13	Chaîne de mât/mâts	Lubrificateur de chaîne	selon besoin	X	X

LUBRIFIANTS RECOMMANDES

Huile hydraulique

ISO VG 68 H-L ou H-LP suivant DIN 5 1524 (remplissage d'usine)

Huile recommandée en service normal:
huile hydraulique H-L ou H-LP ISO VG 68
température continue: 60 — 80 °C

Huile recommandée en service intensif:
huile hydraulique H-L ou H-LP ISO VG 100
pour services intensifs, en zones climatiques chaudes ou températures élevées etc.
température continue: au-dessus de 80 °C

Les recommandations d'huiles mentionnées ci-dessus n'ont qu'une valeur indicative.
En cas de doute, adressez-vous à votre concessionnaire.

Huile d'engrenage

N'utiliser que des huiles de la classe API GL5 SAE 90 (DIN 51512).

Graisse à usages multiples

Pénétration 2, suivant ASTM 265-295 1/10 mm.
Lubrificateur de chaîne (spray).

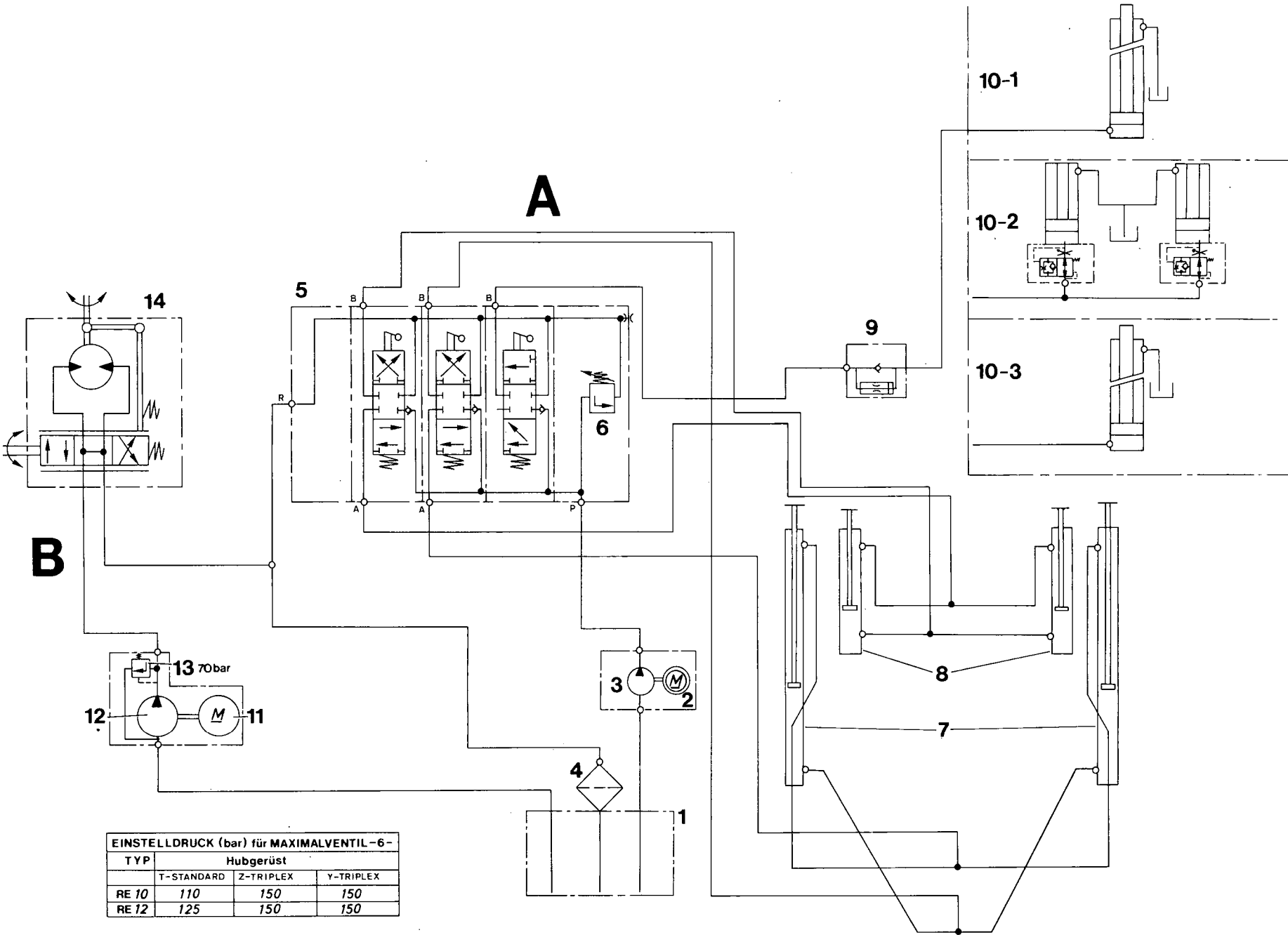
Liquide de frein

Liquide de frein original ATE, DOT 3, type „S”, classification suivant FMVSS 116 ou SAE J 1703 édition 1980.

HYDRAULIKSCHALTPLAN RE 10/12

HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM RE 10/12

SCHEMA HYDRAULIQUE RE 10/12



HYDRAULIKSCHALTPLAN RE 10/12

A Arbeitshydraulik

1	Hydrauliköltank
2	Elektromotor
3	Hydraulikpumpe
4	Rücklauffilter
5	Steuerventil
6	Maximalventil
7	Schubzylinder
8	Neigezylinder
9	Senkbremsventil
10-1	Hubzylinder T Standard
10-2	Hubzylinder Z Triplex (Sonder-Freihub)
10-3	Hubzylinder Y Triplex

B Lenkhydraulik

11	Elektromotor
12	Hydraulikpumpe
13	Maximalventil
14	Lenkhilfe — hydrostatisch

HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM RE 10/12

A Working hydraulic system

1	Hydraulic oil reservoir
2	Electric motor
3	Hydraulic pump
4	Return flow filter
5	Control valve
6	High-pressure relief valve
7	Outreach cylinder
8	Tilt cylinder
9	Lowering brake valve
10-1	Lift cylinder T Standard
10-2	Lift cylinder Z Triplex (full free lift)
10-3	Lift cylinder Y Triplex

B Steering hydraulic system

11	Electric motor
12	Hydraulic pump
13	High-pressure relief valve
14	Power steering — hydrostatic

SCHEMA HYDRAULIQUE RE 10/12

A Hydraulique de service

1	Réservoir d'huile hydraulique
2	Moteur électrique
3	Pompe hydraulique
4	Filtre de retour
5	Distributeur de commande
6	Distributeur maxima
7	Vérin de sortie/rentree du mât
8	Vérin d'inclinaison
9	Soupape de freinage, abaissement
10-1	Vérin de levage T standard
10-2	Vérin de levage Z triplex (levée libre supp.)
10-3	Vérin de levage Y triplex

B Hydraulique de direction

11	Moteur électrique
12	Pompe hydraulique
13	Distributeur maxima
14	Aide directionnelle, hydrostatique

SCHEMA HYDRAULIQUE

RE 16/20

EINSTELLD RUCK (bar) für MAXIMALVENTIL-6-			
TYP	Hubgerüst		
	T-STANDARD	Z-TRIPLEX	Y-TRIPLEX
RE 16	110	150	150
RE 20	135	150	150

HYDRAULIKSCHALTPLAN RE 16/20

A Arbeitshydraulik

1	Hydrauliköltank
2	Elektromotor
3	Hydraulikpumpe
4	Rücklauffilter
5	Steuerventil
6	Maximalventil
7	Schubzylinder
8	Neigezylinder
9	Senkbremsventil
10-1	Hubzylinder T Standard
10-2	Hubzylinder Z Triplex (Sonder-Freihub)
10-3	Hubzylinder Y Triplex

B Lenkhydraulik

11	Elektromotor
12	Hydraulikpumpe
13	Maximalventil
14	Lenkhilfe — hydrostatisch

HYDRAULIC CIRCUIT DIAGRAM RE 16/20

A Working hydraulic system

1	Hydraulic oil reservoir
2	Electric motor
3	Hydraulic pump
4	Return flow filter
5	Control valve
6	High-pressure relief valve
7	Outreach cylinder
8	Tilt cylinder
9	Lowering brake valve
10-1	Lift cylinder T Standard
10-2	Lift cylinder Z Triplex (full free lift)
10-3	Lift cylinder Y Triplex

B Steering hydraulic system

11	Electric motor
12	Hydraulic pump
13	High-pressure relief valve
14	Power steering — hydrostatic

SCHEMA HYDRAULIQUE RE 16/20

A Hydraulique de service

1	Réservoir d'huile hydraulique
2	Moteur électrique
3	Pompe hydraulique
4	Filtre de retour
5	Distributeur de commande
6	Distributeur maxima
7	Vérin de sortie/rentree du mât
8	Vérin d'inclinaison
9	Soupape de freinage, abaissement
10-1	Vérin de levage T standard
10-2	Vérin de levage Z triplex (levée libre supp.)
10-3	Vérin de levage Y triplex

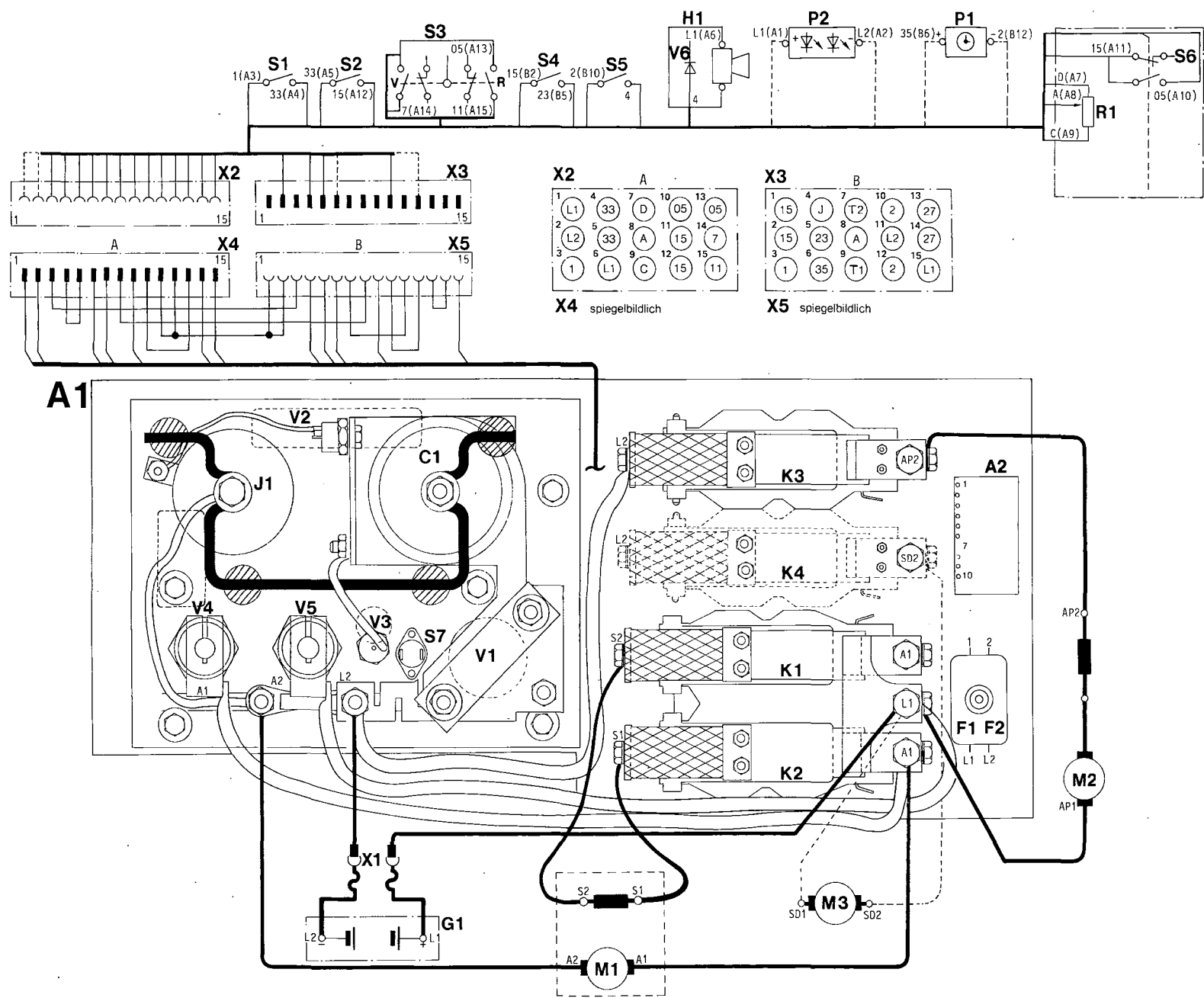
B Hydraulique de direction

11	Moteur électrique
12	Pompe hydraulique
13	Distributeur maxima
14	Aide directionnelle, hydrostatique

SCHALTPLAN ELEKTRISCHE
ANLAGE RE 10/12

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM
RE 10/12

SCHEMA DU CABLAGE
RE 10/12



SCHALTPLAN ELEKTRISCHE ANLAGE RE 10/12

IMPULSSTEUERUNG

A1	Impulssteuerung
C1	Kondensator
F1	Sicherung 8 A für Steuerstrom
F2	Sicherung 8 A für Steuerstrom
G1	Batterie 24 V
H1	Signalhorn
J1	Drosselspule
K1	Fahrtrichtungsschütz — vorwärts
K2	Fahrtrichtungsschütz — rückwärts
K3	Pumpenschütz — heben
K4	Lenkpumpenschütz
M1	Fahrmotor
M2	Hydraulikpumpenmotor — heben
M3	Lenkpumpenmotor
P1	Betriebsstundenzähler
P2	Entladeanzeiger
R1	Potentiometer — Fahrschalter
S1	Schlüsselschalter
S2	Totmanschalter
S3	Fahrtrichtungsschalter, vorwärts — rückwärts
S4	Schalter — heben
S5	Hupenknopf
S6	Microschalter — Fahrschalter
S7	Thermoschalter
V1	Hauptthyristor
V2	Umladethyristor
V3	Löschthyristor
V4	Freilaufdiode
V5	Ankerdiode
V6	Diode
X1	Batteriestecker
X2	Buchse — Steuerplatine
X3	Stecker — Steuerplatine
X4	Stecker — Steuerplatine
X5	Buchse — Steuerplatine

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM RE 10/12

PULSE CONTROL

A1	Pulse control
C1	Capacitor
F1	8A fuse for control current
F2	8A fuse for control current
G1	Battery 24V
H1	Signal horn
J1	Throttle coil
K1	Directional contactor — forward
K2	Directional contactor — reverse
K3	Pump contactor — lifting
K4	Steering pump contactor
M1	Drive motor
M2	Hydraulic pump motor — lifting
M3	Steering pump motor
P1	Service hour meter
P2	Discharge indicator
R1	Potentiometer — travel switch
S1	Key switch
S2	Dead-man switch
S3	Travel direction switch, forward — reverse
S4	Switch for lifting
S5	Horn button
S6	Micro switch — travel switch
S7	Thermal switch
V1	Main thyristor
V2	Charging thyristor
V3	Turn-off thyristor
V4	Flyback diode
V5	Armature diode
V6	Diode
X1	Battery plug
X2	Socket — control card
X3	Plug — control card
X4	Plug — control card
X5	Socket — control card

SCHEMA DU CABLAGE RE 10/12

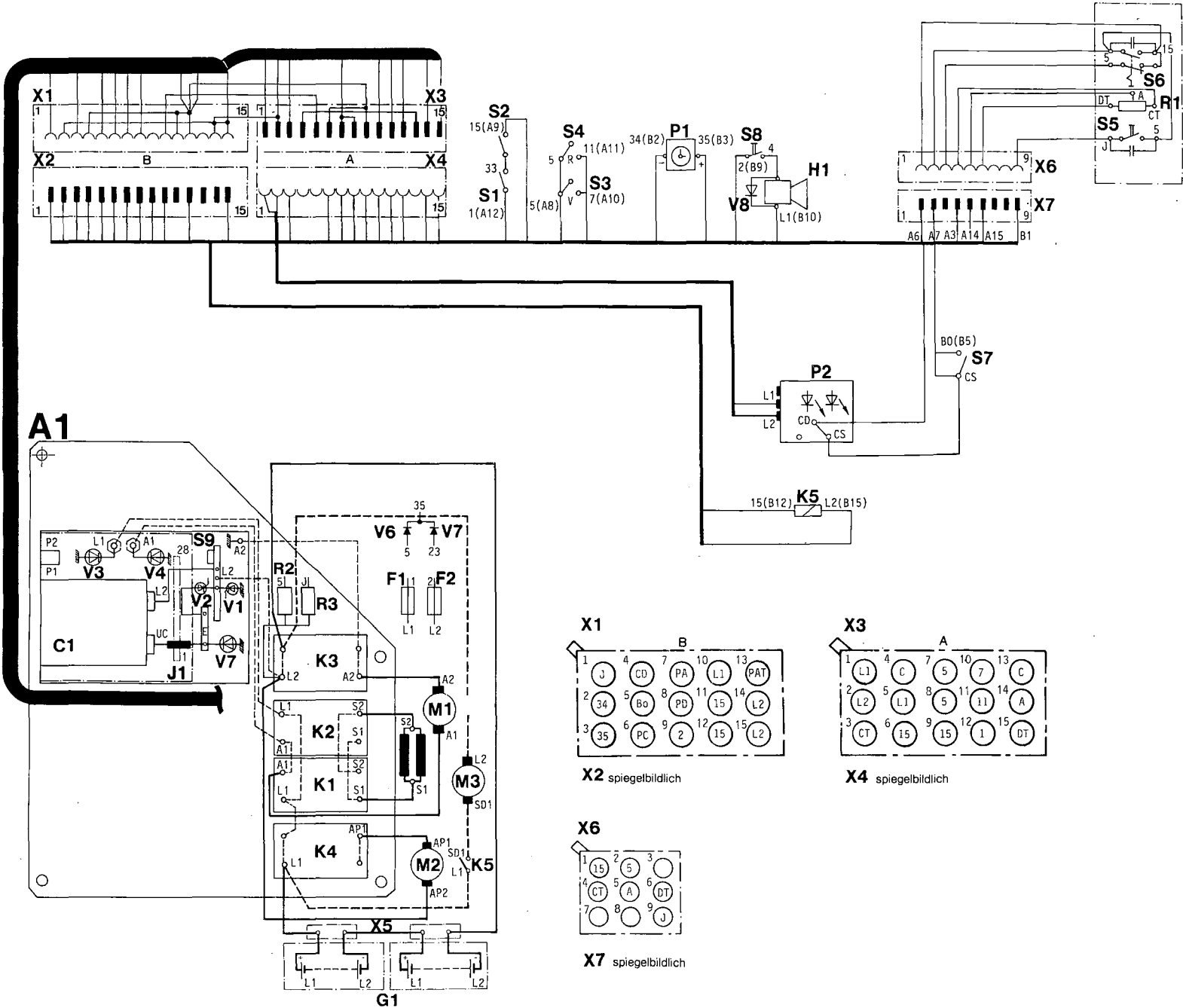
COMMANDE PAR VARIATEUR

A1	Variateur
C1	Condensateur
F1	Fusible 32 A pour courant de charge
F2	Fusible 8 A pour courant de commande
G1	Batterie 24V
H1	Klaxon
K1	Contacteur de marche: AV.
K2	Contacteur de marche: AR.
K3	Contacteur de moteur de pompe — levage
K4	Contacteur pompe de direction assistée
M1	Moteur de traction
M2	Moteur de pompe hydraulique, levage
M3	Moteur de pompe, direction
P1	Compteur horaire
P2	Indicateur de décharge
R1	Potentiomètre — inverseur de marche
S1	Interrupteur d'allumage
S2	Interrupteur d'homme mort
S3	Inverseur de marche
S4	Interrupteur, levage-abaissement
S5	Bouton du klaxon
S6	Micro-rupteur, inverseur de marche
S7	Thermo-rupteur
V1	Thyristor principal
V2	Thyristor d'inversion
V3	Thyristor étouffant
V4	Diode de marche libre
V5	Diode de stator
V6	Diode
X1	Prise de courant, batterie
X2	Douille, platine de commande
X3	Fiche, platine de commande
X4	Fiche, platine de commande
X5	Douille, platine de commande

SCHALTPLAN ELEKTRISCHE
ANLAGE RE 16/20

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM
RE 16/20

SCHEMA DU CABLAGE
RE 16/20



SCHALTPLAN ELEKTRISCHE ANLAGE RE 16/20

IMPULSSTEUERUNG

A1	Impulssteuerung
C1	Kondensator
F1	Steuerstromsicherung 8 A
F2	Steuerstromsicherung 8 A
G1	Batterie 2 x 18 V/36 V
H1	Signalhorn
J1	Drosselspule
K1	Fahrtrichtungsschütz — vorwärts
K2	Fahrtrichtungsschütz — rückwärts
K3	Überbrückenschütz
K4	Pumpenschütz
K5	Lenkpumpenschütz
M1	Fahrmotor
M2	Pumpenmotor
M3	Lenkpumpenmotor
P1	Betriebsstundenzähler
P2	Entladeanzeiger mit Abschaltung
R1	Potentiometer — Fahrschalter
R2	Widerstand
R3	Widerstand
S1	Schlüsselschalter
S2	Totmanschalter
S3	Fahrtrichtungsschalter — vorwärts
S4	Fahrtrichtungsschalter — rückwärts
S5	Überbrückungsschützscharter
S6	Microschalter — Fahrschalter
S7	Microschalter — heben
S8	Hupenkopf
S9	Thermoschalter
V1	Hauptthyristor
V2	Löschthyristor
V3	Freilaufdiode
V4	Ankerdiode
V5	Ladediode
V6-8	Dioden
X1	Buchse — Steuerplatine
X2	Stecker — Steuerplatine
X3	Stecker — Steuerplatine
X4	Buchse — Steuerplatine
X5	Batteriestecker
X6	Buchse — Steuerplatine
X7	Stecker — Steuerplatine

ELECTRIC CIRCUIT DIAGRAM RE 16/20

PULSE CONTROL

A1	Pulse control
C1	Capacitor
F1	8A fuse for control current
F2	8A fuse for control current
G1	Battery 2 x 18V/36V
H1	Signal horn
J1	Throttle coil
K1	Directional contactor — forward
K2	Directional contactor — reverse
K3	By-pass contactor
K4	Pump contactor
K5	Steering pump contactor
M1	Drive motor
M2	Pump motor
M3	Steering pump motor
P1	Service hour meter
P2	Discharge indicator with cut-out
R1	Potentiometer — travel switch
R2	Resistor
R3	Resistor
S1	Key switch
S2	Dead-man switch
S3	Travel direction switch — forward
S4	Travel direction switch — reverse
S5	By-pass contactor switch
S6	Micro switch — travel switch
S7	Micro switch — lifting
S8	Horn button
S9	Thermal switch
V1	Main thyristor
V2	Turn-off thyristor
V3	Fly back diode
V4	Armature diode
V5	Charging diode
V6-8	Diodes
X1	Socket — control card
X2	Plug — control card
X3	Plug — control card
X4	Socket — control card
X5	Battery plug
X6	Socket — control card
X7	Plug — control card

SCHEMA DU CABLAGE RE 16/20

COMMANDE PAR VARIATEUR

A1	Variateur
C1	Condensateur
F1	Fusible 8 A pour courant de charge
F2	Fusible 8 A pour courant de commande
G1	Batterie 2 x 18V/36V
H1	Klaxon
J1	Bobine de self
K1	Contacteur de marche: AV.
K2	Contacteur de marche: AR.
K3	Contacteur de court-circuit du variateur
K4	Contacteur de moteur de pompe
K5	Contacteur, pompe de direction assistée
M1	Moteur de traction
M2	Moteur de pompe
M3	Moteur de pompe, direction
P1	Compteur horaire
P2	Indicateur de décharge avec coupe-circuit
R1	Potentiomètre — inverseur de marche
R2	Résistance
R3	Résistance
S1	Clé de contact
S2	Interrupteur d'homme mort
S3	Inverseur de marche avant
S4	Inverseur de marche arrière
S5	Interrupteur, contacteur de court-circuit du variateur
S6	Micro-rupteur, inverseur de marche
S7	Micro-rupteur, levage
S8	Bouton du klaxon
S9	Thermo-rupteur
V1	Thyristor principal
V2	Thyristor étouffant
V3	Diode de marche libre
V4	Diode de stator
V5	Diode de charge
V6-8	Diodes
X1	Prise de courant, batterie
X2	Douille, platine de commande
X3	Fiche, platine de commande
X4	Fiche, platine de commande
X5	Prise de courant, batterie
X6	Fiche, platine de commande
X7	Douille, platine de commande

STICHWORTVERZEICHNIS

	Seite		Seite		Seite
A				T	
Allgemeine Hinweise	38	Hupe	36	Tägliche Prüfungen	22
Antriebsmotor reinigen	52	Hydraulikfilter wechseln	54	Tägliche Prüfungen und Arbeiten vor	
Anzeigegeräte	20	Hydraulikleitungen, Ventile und Anschlüsse auf		Inbetriebnahme	24
Arbeiten am Hubgerüst und im vorderen Bereich		Dichtheit prüfen	48	Technische Beschreibung	14
des Stapler	38	Hydraulikölstand prüfen RE 10/12	22, 44	Technische Daten	10
		Hydraulikölstand prüfen RE 16/20	46	Typenschilder	6
B		Hydrauliköl wechseln	58		
Batterie laden, prüfen	24, 26	Hydraulikschaltplan RE 10/12	64	W	
Batteriewechsel	26	Hydraulikschaltplan RE 16/20	66	Wartung nach Bedarf	44
Bedien- und Anzeigeelemente	19	Hydraulische Fußbremse	30	Wartungsübersicht	41
Bedienung der Hub- und Schubeinrichtung	34			Wartung vierteljährlich oder alle 250 Stunden ..	46
Befestigung, Rahmenteile-Aufbau prüfen	50	I		Wartung halbjährlich oder alle 500 Stunden	50
Betriebsstoffempfehlung	61	Impulssteuerung reinigen	52	Wartung jährlich oder alle 1000 Stunden	56
Bremsanlage prüfen	24, 46	Inbetriebnahme	22	Wartung alle zwei Jahre oder	
Bremsanlage reinigen	58			alle 2000 Stunden	58
Bremsen	30	K		Wartungsdaten	61
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	24	Kohlebürsten an Elektromotoren prüfen bzw.			
Bremsflüssigkeit wechseln	58	austauschen	54		
		Kontakte reinigen und prüfen	56		
E		Kranverladung	36		
Elektrische Anlage:					
Kabel und Kabelanschlüsse auf Zustand		L			
und festen Sitz prüfen	48	Lagerstellen abschmieren	50		
Elektromotore reinigen	52	Last aufnehmen, Transport mit Last			
Einfahrhinweise	22	Last absetzen	32		
		Lenken	28		
F		Lenkungskette prüfen, nachspannen, einfetten ..	56		
Fahren	28				
Fahrtrichtung wechseln	30	P			
Fahrzeugübersicht RE 10/12	16	Prüfen vor der ersten Inbetriebnahme	22		
Fahrzeugübersicht RE 16/20	17	Prüfungen und Wartungsarbeiten nach den			
		ersten 50 Betriebsstunden	38		
G					
Gegenstrombremsung	30	R			
Gerät reinigen	44	Radbefestigung prüfen	24, 44		
Getriebeöl im Radantrieb wechseln	56	Räder auf Beschädigung prüfen und			
Getriebeölstand prüfen, Öl nachfüllen	46	abschmieren	44		
Gleitstellen abschmieren	50				
		S			
H		Schaltplan elektrische Anlage RE 10/12	68		
Hubeinrichtung	34	Schaltplan elektrische Anlage RE 16/20	70		
Hubgerüst und Hubgerüstkette einsprühen oder		Sicherungen	36		
einölen	48				
Hubgerüst und Hubgerüstkette:					
Zustand und Befestigung prüfen	50				

ALPHABETICAL INDEX

B		Page			Page			Page
Battery, charging, checking	25, 27		Hydraulic lines, valves and connections, check for leaks	49		Transmission oil level, check	57	
Battery, replacing	27		Hydraulic oil, change	59		Transmission oil in wheel drive, change	57	
Beginning operation	23		Hydraulic circuit diagram RE 10/12	64		Travel	29	
Brake fluid level, check	25		Hydraulic circuit diagram RE 16/20 *	66		Truck, cleaning	45	
Brake fluid, change	59		Hydraulic foot brake	31		Truck, loading with crane	37	
Brake system, check	25, 46					Type plates	6	
Brake system, clean	59							
Brakes	31							
C			I			W		
Carbon brushes of electric motors, check or replace	55		Indicating instruments	21		Wheel mounting, check	25, 45	
Checks and maintenance work after the first 50 operating hours	39					Wheels, check for damage and lubricate	45	
Checks before the first operation	23					Work on mast and front end of truck	39	
Cleaning the truck	45							
Contacts, check and clean	57							
Counter-current braking	31							
D			L					
Daily checks	53		Lifting device, operating	35				
Daily checks and maintenance before operation	25		Lift mast and mast chain: check condition and anchorgae	51				
Drive motor, cleaning	53		Lift mast and mast chain, lubricate	49				
			Lifting, travelling with, depositing load	33				
E			M					
Electrical system: Check tightness and condition of cables and cable connections	49		Maintenance as required	45				
Electric motors, clean	53		Maintenance schedule	42				
Electric circuit diagram RE 10/12	68		Maintenance every 3 months or 250 hours	47				
Electric circuit diagram RE 16/20	70		Maintenance every 6 months or 500 hours	51				
			Maintenance every year or 1000 hours	57				
			Maintenance every 2 years or 2000 hours	59				
			Maintenance data	62				
			Mounting of frame parts — body, check	51				
F			O					
Fuses	37		Oil and lubricant recommendations	62				
G			P					
General instructions	39		Pulse control, clean	23				
General view RE 10/12	16							
General view RE 16/20	17							
H			R					
Horn	37		Reversing	23				
Hydraulic filter, change	55		Running-in instructions	23				
Hydraulic oil level RE 10/12, check	47							
Hydraulic oil level RE 16/20, check	23, 45							
			S					
			Steering	29				
			Steering chain, check, adjust, grease	57				
			T					
			Technical data	11				
			Technical description	57				

INDEX

B	Page	F	Page	S	Page
Balais de charbon, contrôle év. échange.....	55	Filtre à huile hydraulique, échange.....	55	Schéma du câblage RE 10/12.....	69
Batterie, charge, contrôle.....	25, 27	Freinage.....	31	Schéma du câblage RE 16/20.....	71
Batterie, échange.....	27	Freinage à contre-courant.....	31	Schémas hydrauliques RE 10/12, RE 16/20.....	65, 67
C		Frein hydraulique.....	31	Système d'élévation.....	35
Câbles et branchements du système électrique, contrôle de l'état et de la fixation.....	48	Fusibles.....	37	Système de freinage, contrôle.....	24, 46
Caractéristiques techniques.....	11	G		Système de freinage, nettoyage.....	58
Chaîne de direction, contrôle, tension, graissage.....	57	Guidage.....	29	Système d'élévation et chaîne, lubrification....	49
Chargement par grue.....	37	Guides et rotules, graissage.....	51	V	
Charges, prise, transport, dépose.....	33	H		Véhicule, nettoyage.....	45
Châssis, contrôle des fixations.....	51	Huile de réducteur, contrôle, remplissage.....	47	Véhicule, vue d'ensemble RE 10/12.....	16
Commande par variateur, nettoyage.....	53	Huile hydraulique, vidange.....	59	Véhicule, vue d'ensemble RE 16/20.....	17
Conduite, guidage.....	29	Huile hydraulique, contrôle du niveau RE 10/12, RE 16/20.....	23, 45, 47	T	
Conduites, soupapes et branchements hydrauliques, contrôle de l'étanchéité.....	49	I		Travaux à l'avant du chariot.....	39
Contacteurs, nettoyage, contrôle.....	57	Instruments d'indication.....	21		
Contrôles avant la première mise en service....	23	K			
Contrôles et travaux d'entretien après les 50 premières heures de service.....	39	Klaxon.....	37		
Contrôles journaliers.....	23	L			
Contrôles journaliers et travaux avant la mise en service.....	25	Liquide de frein, contrôle.....	25		
D		Liquide de frein, échange.....	58		
Description technique.....	15	Lubrifiants recommandés.....	62		
Direction de marche, changement.....	31	M			
Dispositif d'élévation, équipement auxiliaire, utilisation.....	35	Mât et chaîne, contrôle: l'état et fixation.....	51		
E		Mise en service.....	23		
Eléments de commande et de contrôle.....	19	Moteurs d'entraînement, nettoyage.....	52		
Entretien selon besoin.....	45	Moteurs électriques, nettoyage.....	53		
Entretien tous les 3 mois ou toutes les 250 heures.....	47	P			
Entretien tous les 6 mois ou toutes les 500 heures.....	51	Plan d'entretien.....	41		
Entretien tous les ans ou toutes les 1000 heures.....	56	Plaquettes d'identité.....	6		
Entretien tous les 2 ans ou toutes les 2000 heures.....	59	R			
		Réducteur, vidange de l'huile.....	57		
		Remarques générales.....	40		
		Rodage, prescription.....	23		
		Roues, contrôle de la fixation.....	25, 45		
		Roues, contrôle de l'usure et graissage.....	45		

GESETZLICHE BESTIMMUNGEN

Nach UVV-Flurförderzeuge, VBG 12a ist der Stapler nach Bedarf, jedoch mindestens 1 x jährlich durch einen Sachkundigen nach den „Grundsätzen für die Prüfung von Flurförderzeugen“ des Hauptverbandes der gewerblichen Berufsgenossenschaften zu prüfen.

Das Prüfbuch für Flurförderzeuge ist erhältlich beim Hauptverband der gewerblichen Berufsgenossenschaften, Zentralstelle für Unfallverhütung, Langwartweg 103, 5300 Bonn 1 — oder bei Ihrem Vertrags-Händler.

Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr:

Zur Teilnahme am öffentlichen Straßenverkehr ist im Rahmen der Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung eine bestimmte Ausrüstung erforderlich. Der Stapler ist zulassungs- und steuerpflichtig. Straßenverkehrsrechtlich ist der Stapler als LKW zu behandeln.

Die erteilten Auflagen im Typ-Gutachten sind zu beachten!

Bei einer bauartbedingten Begrenzung der Höchstgeschwindigkeit auf 6 km/h entfällt die Zulassungs- und Steuerpflicht.

Wenn der Stapler aus betrieblichen Gründen von einem Werksteil in einen anderen unter Benutzung öffentlicher Straßen fahren muß, so ist die für Sie zuständige Verkehrsbehörde in Ausnahmefällen bereit, ohne besondere Maßnahmen den Stapler von der Zulassungs- und Steuerpflicht zu befreien.

Richtlinien für die bestimmungs- und ordnungsgemäße Verwendung von FLURFÖRDERZEUGEN

1 Regeln für den Betreiber

Voraussetzung für die Sicherheit beim Einsatz von Flurförderzeugen ist, daß sich Arbeitsbereich und Flurförderzeug in einwandfreiem Zustand befinden. Das Flurförderzeug ist grundsätzlich so zu betreiben, daß Personen nicht gefährdet werden.

1.1 Allgemeines

- 1.1.1 Flurförderzeuge mit Fahrersitz und deren Anbaugeräte dürfen nur von mindestens 18 Jahre alten, geeigneten Personen geführt werden, die
- in der Führung ausgebildet sind
 - dem Betreiber oder dessen Beauftragten ihre Fähigkeit im Fahren und Handhaben von Lasten nachgewiesen haben

und - soweit vorhanden - der Fahrtrichtungs-Schalter in Neutralposition zu stellen.

— vom Betreiber oder dessen Beauftragten ausdrücklich mit der Führung beauftragt und eingewiesen sind.

1.1.2 Anbaugeräte sind Einrichtungen, die am Gabelträger oder am Lastträger eines Flurförderzeuges zum Bewegen oder Handhaben der Last auswechselbar oder fest angebracht sind.

1.1.3 Das Mitnehmen von Personen auf Flurförderzeugen ist nur zulässig, wenn dafür die nach den Unfallverhütungsvorschriften (VGB 12a § 10) vorgeschriebenen Einrichtungen vorhanden sind. Der Fahrer darf als Beifahrer nur die vom Betreiber oder dessen Beauftragten zugelassenen Personen mitnehmen. Während der Fahrt muß der Beifahrer Sitz und/oder Festhaltebügel benutzen. Er darf nicht mitfahren, wenn er durch die Last gefährdet wird. Das Mitfahren und das Anheben von Personen auf Lastaufnahmemittel und/oder Anbaugeräten ist verboten.

1.1.4 Beim Verlassen des Flurförderzeuges ist die Feststellbremse anzuziehen, *und/der Schaltschlüssel abzuziehen, der Motor abzustellen.*

1.1.5 Beschädigungen oder sonstige Mängel am Flurförderzeug oder am Anbaugerät sind sofort der zuständigen Stelle zu melden. Flurförderzeuge und Anbaugeräte, die nicht funktions- und verkehrssicher sind, dürfen bis zu ihrer ordnungsgemäßen Instandsetzung nicht eingesetzt werden.

Sicherheitseinrichtungen und Schalter dürfen nicht entfernt oder unwirksam gemacht werden.

1.1.6 Der Fahrer muß sich davon überzeugen, daß Flurförderzeug, Anbaugerät und Anhänger unfallsicher und ordnungsgemäß beladen sind. Es muß ausreichende Sicht auf die Fahrbahn vorhanden sein. Die zulässigen Belastungen dürfen nicht überschritten werden. Es dürfen nur sorgfältig und sicher aufgesetzte Ladeeinheiten bewegt werden.

Werden Güter gestapelt, die auf den Fahrer herabfallen können, muß der Fahrerplatz durch einen besonderen Schutz (Fahrerschutzdach) gesichert werden.

Für Fahrer und Beifahrer sind während der Fahrt verboten:

- Das Heraushängenlassen von Armen und Beinen oder das Hinausneigen des Körpers über die schützende Außenkante des Flurförderzeuges
- Das Übersteigen von einem Flurförderzeug auf ein anderes
- das Auf- und Abspringen oder -steigen.

1.1.7 Beim Befahren von abschüssigem Gelände sind auf den Anhängern der Flurförderzeuge Vorlegeklötze mitzuführen und nötigenfalls zu verwenden.

Bei Eis, Schnee oder sonstigen ungünstigen Wegeverhältnissen sind geeignete Hilfsgeräte und Mittel mitzuführen, um die Wege befahrbar zu machen. Die Trittplächen der Flurförderzeuge sind eisfrei, tritt- und standsicher zu halten.

1.1.8 Der Fahrer ist während der Arbeitszeit für das von ihm gefahrene Flurförderzeug verantwortlich. Er muß insbesondere verhindern, daß es unbefugt benutzt wird. Ohne ausdrückliche Anweisung darf er den Schaltschlüssel anderen Personen nicht überlassen.

1.1.9 Flurförderzeuge, die in feuer- oder explosionsgefährdeter Umgebung eingesetzt werden, müssen dafür besonders ausgerüstet und gekennzeichnet sein. Derartige Gefahrenzonen müssen durch Aufstellung von Warn Tafeln gekennzeichnet sein.

1.1.10 Flurförderzeuge dürfen nicht vor Schienenfahrzeugen gespannt werden, Wagen jeder Art dürfen mit ihnen nicht gedrückt werden.

Jede Gefährdung durch bestimmungsfremde Verwendung ist ein durch den Verwender und nicht durch den Hersteller zu vertretender Sachverhalt.

2 Regeln für den Fahrer

Fahrer von Flurförderzeugen müssen über ihre Rechte und Pflichten unterrichtet und in dem Betreiben des Flurförderzeuges unterwiesen sein. Während der gesamten Arbeitszeit sollte der Fahrer ein Abzeichen oder eine andere Ermächtigung als sichtbare Fahrerlaubnis tragen. Es müssen ihm gewisse Rechte eingeräumt werden; u. a., Unbefugte an der Benutzung des ihm zugeteilten Flurförderzeuges zu hindern.

2.1 Sicherheitsregeln

2.1.1 Vor Inbetriebnahme des Flurförderzeuges hat sich der Fahrer von dessen betriebssicherem Zustand zu überzeugen. Jeweils vor Arbeitsbeginn ist zu prüfen, ob

- die Feststellbremse funktioniert
- die Sicherung der Gabelzinken gegen Herausheben und Verschieben keine Mängel hat
- die Gabelzinken keine erkennbaren Schäden haben (z. B. verbogen, Risse, stark abgeschliffen)
- die Ketten ausreichend und gleichmäßig gespannt sind
- die Warneinrichtung funktioniert
- die Beleuchtung und das Bremslicht in Ordnung sind
- die Reifen nicht schadhafte sind und den erforderlichen Luftdruck haben.

LEGAL REQUIREMENTS

Such rules as may be applicable to annual or other regular official inspection of lift trucks in the country of use must be observed. This may entail the keeping of an inspection record.

Operation of lift trucks on public roads is subject to various legislation regarding construction, use and taxation. This may also entail the fitting of items offered as options, such as direction indicators.

All pertinent regulations affecting licensing, equipment and restrictions on operation must similarly be observed.

Rules for the use of industrial trucks and MATERIAL HANDLING EQUIPMENT in accordance with the pertinent directions and regulations

1 Rules for the owner/operator

Prerequisite for the safe operation of industrial trucks is the perfect condition of industrial truck and working area. Industrial trucks have, on principle, to be operated without endangering persons.

1.1 General

1.1.1 Industrial trucks with driver's seat must only be driven by qualified persons of at least 18 years of age — who have been trained for driving such vehicles, — who have proved to the owner or his commissioner their ability in driving and handling loads, and — who have explicitly been charged by the owner or his commissioner to drive the industrial truck.

1.1.2 Attachments are equipments exchangeably or firmly mounted to the fork carriage or the load carrier of an industrial truck for moving or handling loads.

1.1.3 To give persons a lift on industrial trucks is allowed only if they are equipped with special devices corresponding to legal regulations and directive. The driver is allowed to give only those persons a lift as co-drivers who have been admitted by the keeper or his commissioner. During the ride the co-driver has to use the seat and/or bracket handle. He is not allowed to ride along, if he is endangered by the load. It is not allowed to transport or lift persons on load handling means and/or attachments.

1.1.4 When leaving the industrial trucks, the parking brake has to be applied and the switch key removed.

1.1.5 Damages or other defects on the industrial truck or at the attachment have to be reported immediately to the competent department. Industrial trucks and attachments, which function incorrectly and are not road-worthy, are not permitted to be used until they have been brought in good order and condition.

Safety devices and switches must not be removed or made inoperative.

1.1.6 The driver must make sure that the industrial truck, the attachment and the trailer are safely loaded and that there is adequate sight of the roadway. The permitted capacities must never be exceeded. It is allowed only to move loads which have been put on the truck carefully and safely.

If goods are lifted which can fall down on the operator, the operator's position must be protected by means of an overhead guard.

During the ride, the following is no allowed for driver and co-driver:

- To hang out legs and arms or to lean out beyond the protecting outer edge of the industrial truck.
- To enter one industrial truck from another.
- To jump on or off, to mount and to dismount.

1.1.7 When travelling on slopes, brake wedges have to be taken along on the trailers of the industrial trucks, and they have to be applied in case of need.

When roads are covered with ice or snow, or in case of other unfavorable road conditions, suitable auxiliary equipment and devices have to be taken along to make the ground practicable. The driver must make sure that it is safe to step or stand on the footboards. They must always be kept free of ice.

1.1.8 During working hours the driver is responsible for the industrial truck driven by him. He must, in particular, prevent unauthorized persons from using the industrial truck. Without explicit instruction, he is not allowed to give the starting key to other persons.

1.1.9 So far as industrial trucks are used in areas endangered by fire or explosions, they must be equipped and marked a special way in order to make possible their application in these circumstances. Danger areas have to be marked by danger notices.

1.1.10 Industrial trucks are not permitted to be put to rail vehicles; vehicles of any kind must not be pushed by industrial trucks.

Any endangering application is a fact for which the owner and not the manufacturer is to be held responsible.

2 Rules for the driver

Drivers of industrial trucks must be informed about their rights and liabilities and they must be instructed how to use the industrial truck. During the whole working time, the driver should wear a distinguishing mark or another authorization as a conspicuous sign of permission to drive. Certain rights must be granted to him; among others the right to prevent unauthorized persons from using the industrial truck handed over to him.

2.1.1 Before taking the industrial truck into service, the driver must make sure that it is safe to operate. Before work begins, he must check whether

- the parking brake functions
- the special device for securing the fork arms against lifting out and shifting does not show defects,
- the fork arms have no defects (e.g. bent, cracks, wear),
- the tension of chains is even and adequate,
- the warning equipment functions,
- lighting and fuses are in good order and condition,
- the tyres are in good condition and whether they have the prescribed pressure and whether — first of all — the wheel nuts are tightened firmly.

Dispositions légales

Suivant la réglementation de sécurité, le chariot doit être vérifié suivant les besoins et en tout cas au moins 1 fois par an par un spécialiste, conformément aux «règles de contrôle des chariots», établies par la Fédération des organismes de prévention des accidents.

Le livret de contrôle peut être obtenu chez votre concessionnaire.

Circulation sur la voie publique:

Pour pouvoir circuler sur la voie publique, le chariot doit être équipé conformément au Code de la Route. Le chariot est soumis à l'autorisation de circuler et à l'impôt. Du point de vue de la circulation, il est assimilé à une voiture particulière.

Tenir compte des obligations imposées dans le certificat d'agrément du type de chariot.

Lorsque la vitesse est limitée à 6 km/h par la conception même du chariot, il n'est soumis ni à l'autorisation de circuler, ni à l'impôt.

Lorsque le chariot doit utiliser normalement et systématiquement une voie publique pour aller d'un point de l'usine à un autre, l'autorité responsable de la circulation dans votre secteur est disposée, dans des cas exceptionnels, à vous dispenser, sans autre formalité, de l'autorisation de circuler et de l'impôt.

Réglementation pour l'utilisation des chariots de manutention

1 Règles applicables à l'utilisateur

La première condition pour l'emploi en toute sécurité des chariots de manutention, c'est que la zone de travail et le chariot soient en parfait état. En règle générale, il faut utiliser le chariot de telle façon qu'aucune personne ne soit mise en danger.

1.1 Généralités

1.1.1 Les chariots à conducteur assis et leurs attachements ne doivent être confiés qu'à des personnes qualifiées âgées d'au moins 18 ans, qui:

ont reçu une formation de cariste,

ont pu prouver à l'utilisateur ou à un de ses délégués leur aptitude à conduire le chariot et à manipuler les charges,

ont été expressément chargées par l'utilisateur ou un de ses délégués de conduire le chariot.

1.1.2 Les attachements sont des équipements solidaires à titre permanent ou provisoire du tablier porte-fourches ou du porte-charge, destinés à assurer le déplacement ou la manipulation de la charge.

1.1.3 Le transport de personnes autres que le cariste sur les chariots de manutention n'est autorisé que si les équipements prévus à cet effet par les règlements de sécurité existent bien. Le cariste n'a le droit d'emmener comme accompagnateurs que les personnes autorisées par l'utilisateur ou un de ses délégués. Pendant le déplacement l'accompagnateur doit utiliser le siège et/ou l'arceau de maintien. Il ne doit pas accompagner le cariste s'il court un risque du fait de la charge. Il est interdit de transporter et d'élever une personne sur les fourches et/ou les attachements.

1.1.4 Lorsqu'on quitte le chariot, il faut serrer le frein d'immobilisation et enlever la clef de contact.

1.1.5 Il faut signaler sans délai au service compétent les avaries et autres défaillances du chariot ou des attachements. Il est interdit d'utiliser les chariots et les attachements qui n'offrent pas toute la sécurité de fonctionnement et de circulation requise tant qu'ils n'ont pas été remis en état.

Il ne faut ni enlever les dispositifs de sécurité et les interrupteurs, ni les mettre hors d'usage.

1.1.6 Le cariste doit s'assurer que le chariot, l'attachement et la remorque sont correctement chargés et qu'aucun accident ne risque de se produire. Il doit disposer d'une visibilité suffisante sur la piste de circulation. Les limites de charge admissible ne doivent pas être dépassées. Il ne faut jamais déplacer des charges non unitaires dont la constitution incorrecte n'offre pas toutes les garanties de sécurité.

Lors d'un transport de charges basculantes, protéger le conducteur en équipant le véhicule d'un toit protecteur.

Pendant la marche, il est interdit au conducteur et à son accompagnateur:

de laisser pendre les bras et les jambes ou de pencher le corps au-dessus du bord extérieur du chariot;

de passer d'un chariot à un autre;

de sauter dans le chariot ou du chariot.

1.1.7 Lorsqu'on se déplace sur des terrains en pente, il y a lieu d'emporter des cales sur les remorques et de les utiliser le cas échéant.

S'il y a du verglas, de la neige ou d'autres conditions de circulation difficiles, il faut emporter les outillages et moyens nécessaires pour rendre les voies praticables. Les aires de circulation des chariots doivent être nettoyées de la glace et offrir toute sécurité de circulation et de marche.

1.1.8 Tant qu'il est à son poste de travail, le cariste est responsable de l'engin qu'il conduit. Il doit empêcher en particulier qu'il ne soit utilisé par des personnes non autorisées. Il ne doit confier la clef de contact à d'autres personnes que s'il en reçoit l'ordre formel.

1.1.9 Les chariots utilisés dans des zones à risque d'incendie ou d'explosion doivent être spécialement équipés et munis d'une marque distinctive. Ces zones dangereuses doivent être signalées par des panneaux.

1.1.10 Il est interdit d'atteler des chariots de manutention devant des véhicules sur rails; on ne doit pousser avec les chariots aucun véhicule d'aucune sorte.

Tout risque d'accident provoqué par une utilisation étrangère à la destination du chariot relève de la responsabilité de l'utilisateur et non du constructeur.

2 Règles applicables au cariste

Les conducteurs de chariots doivent être informés de leurs droits et de leurs devoirs et être instruits du fonctionnement du chariot. Pendant sa période de travail, le cariste doit porter un insigne ou une autre marque apparente de sa qualification. Il doit disposer de certains droits, par exemple de celui d'empêcher les personnes non qualifiées d'utiliser l'engin qui lui a été confié.

2.1 Règles de sécurité

2.1.1 Avant d'utiliser le chariot, le cariste doit s'assurer qu'il est en état de marche. Il doit vérifier:

1. que le frein d'immobilisation fonctionne;
2. que les bras de fourche ne risquent pas d'être déportés;
3. que les bras de fourche ne présentent pas de dommages apparents (tels que déformations, fissures, forte usure);
4. que les chaînes sont suffisamment et régulièrement tendues;
5. que l'équipement warning fonctionne;
6. que l'éclairage et les fusibles sont en état de marche;
7. que les pneus ne sont endommagés, qu'ils contiennent suffisamment d'air et, surtout, que les écrous des roues sont bien serrés.







LINDE AG · Werksgruppe Güldner Aschaffenburg

D-8750 Aschaffenburg · Postfach 62 · Telefon: (06021) 99-0 · Telegramme: Telex 418801-0 lg d

Printed in Germany **366 804 250.8602**